

公告本

子案

申請日期	86 年 4 月 29 日
案 號	89114382 (286105652/審)
類 別	Adok 9/72

(以上各欄由本局填註)

421764

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	輸入文字列推測辨識裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(1) 郡司圭子 (2) 桂晃洋 (3) 葛貫壯四郎
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本 (1) 日本國茨城縣水戶市城東二一二一五〇
	住、居所	(2) 日本國茨城縣常陸太田市真弓町三一二二一五 (3) 日本國茨城縣日立中市中根三六〇〇一一五〇
	三、申請人	姓 名 (名稱)
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國東京都千代田區神田駿河台四丁目六番地
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 金井務

421764

申請日期	86 年 4 月 29 日
案 號	
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(4) 三浦雅樹 (5) 橫田登志美
	國 籍	(4) 日本 (5) 日本 (4) 日本國茨城縣日立市東大沼町三一七一一六
	住、居所	(5) 日本國茨城縣常陸太田市天神林町八四七一一四七
三、申請人	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

421764

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國 (地區)	申請專利，申請日期：	案號：	， ☐ 有 ☐ 無主張優先權
日 本	1996 年 5 月 21 日	08-125360	☒ 有主張優先權
日 本	1996 年 8 月 27 日	08-224808	☒ 有主張優先權
日 本	1996 年 10 月 2 日	08-261936	☒ 有主張優先權

有關微生物已寄存於：，寄存日期：，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明()

1

< 發明之詳細說明 >

< 發明之領域 >

本發明係關於將輸入圖案予以辨識，然後顯示其結果之圖案辨識裝置，特別是有關於將地址或定形化句子等固定文字列以手寫輸入之圖案辨識裝置。

< 先前技術 >

在 P e n P c (筆輸入電腦) 等之帳單處理等中，有很多是要輸入地址或定形化句子者。習知之地址或定形化句子之輸入方法有 (1) 利用選單選擇或 (2) 以文字辨識及選單之組合輸入郵地區號，則可以選單顯示選擇關連之地址之方法 (3) 辨識予寫輸入文字，然後以單字字典將其候補作最佳化之方法等。

(1) 的選單方法，係如文獻「容許有文字位置偏差之無框書寫地址之辨識」(日本電子資訊通信學會論文集 D - 2 , 1 9 9 4 年 1 月版)所揭示者，在像地址這樣的被階層化之資料，從上位階層起依序向下位選擇(例如，「茨城縣」→「日立市」→「大みか町」這樣)之方法是一般常見的。而如果要輸入「日立市」時，到底「日立市」是在那一縣，例如到底是「茨城縣」或是「栃木縣」，當我們無法知道時，就無法選擇「日立市」，這是一個大問題。

(2) 之輸入郵政區號時，以選單表示相關連之地址之方法，係只將郵地區號以文字輸入，之後，從郵地區號

(請先閱讀背面之注意事項 填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明()

2

所決定之地名係以選單選擇，所以，比較容易輸入。但是，自己地址之郵地區號雖然記得住，但是，要連其它地區的郵地區號都能記住是比較困難的。

(3) 之辨識手寫輸入文字，而以單字字典將其候補最佳化之方法，使用圖式作說明。圖3係習知之文字辨識構成圖。將圖案輸入板a1所輸入之手寫圖案與辨識字典a2匹配，辨識文字a3，將所獲得之候補文字與單字字典a6作單字比對b7，然後將該當之單字顯示於LCD a8。

圖4係使用習知之文字辨識輸入地址時之動作概要圖。例如，爲了要輸入「茨城縣 日立市 大みか町」，必需要將「茨城縣 日立市 大みか町」全部以手寫輸入規定之地址輸入區域b1。於是，進於文字辨識a3，將所獲得之候補文字，使用單字字典a6，從最上位階層之都道府縣開始作單字比對，將候補文字作最佳化，將其結果作爲候補文字輸出。

以前，之所以要從最上位之階層開始存取地址這樣的階層資料，是因爲一般的階層之應上位資料量愈少，只要上位決定了，則可以確定下位之候補。如果，假設在以前之系統，輸入「大みか」關鍵字，然後檢索單字字典，則到底在那一層也不知道，所以，只好對大約1.5MB之單字字典作全文檢索，這對於像在線(On Line)文字辨識這樣需要應答性者而言，並不實用。

(請先閱讀背面之注意事項 填寫本頁)

裝訂線

五、發明說明()

3

((地址單字字典之例))

都道府縣：約 50 個 × 約 3 文字 × 2 位元組 = 約 300 B

市町村：約 4000 個 × 約 3 文字 × 2 位元組 = 約 2.5
KB

之下：約 160000 個 × 約 4 文字 × 2 位元組 = 約

1.3 MB

合計：約 1.5 MB)

但是，如習知方式這樣，要將例如「茨城縣 日立市 大みか町」之長地址全部以手寫輸入，所以，對於使用者而言是非常不便的。

< 發明所欲解決之問題 >

上述習知技術 (1) ~ (3) 之共通問題點，在文字辨識利用之例，係必需要將地址或定形句子等全部以手寫輸入，對於使用者而言，是非常麻煩的，而且，如果要從最上位以外之階層開始探索單字字典，則探索需要大量時間，又，在以選單選擇時，像地址這樣為階層構造時，則如果上位不知道，就無法選擇下位。

本發明之目的係要提供一種只要將作為關鍵之文字 (例如「大みか」或「～みか町」) 以手寫輸入，就可以推測剩下之文字列 (例如「茨城縣 日立市」) ，而將其辨識結果之文字列全體輸出 (例如「茨城縣 日立市 大みか町」) 而獲得之圖案辨識裝置。

(請先閱讀背面之注意事項 填寫本頁)

裝訂線

五、發明說明()

4

< 解決問題之手段 >

本發明係具有辨識被輸入文字列之辨識手段，而將被辨識之結果予以表示之文字辨識裝置，其特徵為，設有：將複數之單字階層化而辨識各單字之單字識別資訊及階層資訊予以記憶之單字字典；及至少將從某文字遷移到其它文字之機率及其遷移關係之文字組合所對應之單字辨識資訊予以記憶之文字遷移機率表；及將上述辨識手段所獲得之候補文字列，使用上述文字遷移機率表予以最佳化之手段；及依據被最佳化之候補文字到所對應之單字識別資訊，檢索上述單字字典，抽出對應上述階層資訊之未輸入單字之檢索手段。

藉此，例如，即使只輸入「大みか町」時，利用上述最佳化手段所最佳化之候補文字之「大みか町」被抽出，依據該文字列所對應之單字識別資訊，使單字字典被檢索，藉由與該單字識別資訊一起被記憶之階層資訊，抽出「大みか町」之上位階層上「茨城縣 日立市」，所以，可獲得包含未輸入文字列之「茨城縣 日立市 大みか町」之辨識結果。

又，本發明之其它特徵，係在具有辨識被輸入文字列之辨識手段，而顯示被辨識結果之文字辨識裝置，係具有：事先將複數之文字列群分別記憶於固有的地址之字典；及至少將從某文字遷移到其它文字之機率與包含有上述複數文字列群之中處於上述遷移關係之文字之組合之文字列群之地址，分別予以對應記憶之文字遷移機率表；及將上

(請先閱讀背面之注意事項
再寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (5)

述辨識手段所獲得之候補文字，使用上述文字遷移機率表予以最佳化之手段；利用上述被最佳化之候補文字列所對應之文字列群之地址，存取上述字典，將該地址所對應之上述字典中之文字列群，作為辨識結果而予以顯示。

< 實施例 >

以下，利用圖式，說明將本發明應用於以手寫輸入地址之裝置例。

圖 2 係本發明之一實施例之手寫輸入地址辨識裝置之動作概要圖。以描畫第 a 9，對地址輸入區域 b 1 手寫輸入成為地址關鍵之文字之「大みか」於是，手寫之筆畫（筆跡）被文字辨識 a 3 所辨識，而獲得關鍵字之候補文字、第一候補「大みか」及第二候補「犬ふカ」。對於這些候補文字，參照文字遷移機率表 a 4 之文字間之遷移機率（（文字 A →（文字 B）之機率），及文字之出現機率機率表 a 8，而要怎樣地組合候補文字，可使文字列之出現機率變高，以使文字列之出現機率變高之方式，使候補文字之順序最佳化。更者，參照文字遷移機率表之候補單字 No.，求得包含處於候補文字列之字遷移之單字指示器。在圖之例中，將「大みか」與候補文字組合，則出現機率會變高，從文字遷移機率表，求得包含（大→み」及（み→か）之單字之指示器 No. A 1 1。在本方式中，於文字辨識之後處理所用之遷移機率表上，新設置單字字典中之單字指示器，藉此，可以高速地存儲目的單字。而，

（請先閱讀背面之注意事項，再寫本頁）

裝 · 訂 · 線

五、發明說明(6)

如果單字字典中該當單字如果知道了，藉由單字字典之階層資訊，上位階層可被求得。在此例中，最下位之階層的「大みか町」被求得，所以上位可求將「茨城縣 日立市」。所以，雖然只手寫輸入「大みか」，但是就可將從地址之開頭，候補顯示「茨城縣 日立市 大みか町」。

圖 1 係本發明之一實施例之手寫輸入地址辨識裝置之機能方塊圖。使用圖 1 簡單說明動作。藉由將描畫筆 a 9 在圖案輸入板 a 1 上滑動，而使手寫文字圖案被輸入。將被輸入之手寫圖案與辨識字典 a 2 之文字圖案作匹配來作文字辨識 a 3。爲了將文字辨識結果所獲得之候補文字之候補順位最佳化，參照事先經過學習作成之具有包含文字間之遷移機率及文字遷移之單字字典中之候補單字之指示器之遷移機率表 a 4 及文字之出現機率表 a 8，以文字列之出現機率變高之方式，來將候補順位最佳化，同時，求得相當之最佳化之文字列之單字字典中之單字之指示器 (a 5)。將上述方法所求得之單字字典 a 6 之單字與候補文字列比對，從單字字典之階層資訊求得相當之單字及其前後之資訊 (a 7)。將求得之結果顯示於 LCD a 8。

又，本發明之特徵：〔 1 〕遷移機率表 a 4 之作成方法，〔 2 〕使用遷移機率表 a 4，將候補文字作爲文字列之出現機率變高之方式來作候補順位最佳化，而且，求得最佳化之文字列之包含文字遷移之對單字之指示器之方法，〔 3 〕利用求得之單字之指示器，推測包含手寫輸入單

(請先閱讀背面之注意事項)
(寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (7)

字 (關鍵字) 之文字列之方法，〔 4 〕推測之文字列之顯示方法。這些在後面都會利用圖作說明。

圖 5 係本發明之一實施例之手寫輸入地址辨識裝置之硬體構成圖。將輸入圖案與字典圖案匹配之機能，將圖案匹配所獲得之候補文字作最佳化，求得包含候補文字之單字之指示器之機能，將候補文字作單字比對再檢索前後之資訊之機能，係藉由例如記憶於 R O M c 5 之程式以 C P U c 3 續出來實現。又，關於各機能，在後面會利用圖面作詳細說明。

〔 1 〕遷移機率表 a 4 之作成方法

圖 6 係說明遷移機率表 a 4 之作成方法之流程圖。首先，首先，讀出學習用的單字字典 a 6 (d 1)。關於讀出的單字，計算單字中所包含之文字之出現次數 (d 2)，將其記錄於出現次數表 d 3。接著，計算文字遷移次數表 (d 4)，記錄於遷移次數表 d 6。接著，於遷移次數表 d 6，記錄包含文字遷移之原來的單字之單字 N o . (單字之指示器) (d 5)。例如，在單字「大みか」之例中，文字之出現次數，分別為「大」、「み」、「か」各 1 次，文字遷移次數，係「大→み」及「み→か」分別被計數 1 次。又，「大→み」及「み→か」之候補單字 N o . 記錄著單字「大みか」之單字 N o .。對於單字字典 a 6 中之全部單字，重覆進行上述之處理 d 1 ~ d 6。之後，參照上述處理所作成之文字出現次數表 d 3 及文字

(請先閱讀背面之注意事項一頁寫本頁)

裝訂線

五、發明說明 (8)

遷移次數表 d 6，依成包含文字間之遷移機率及文字遷移之候補單字 N o. 之資訊之遷移機率表 a 4 (d 9)。更者，如果需要，參照文字出現次數表 d 3，作成記述每個文字之出現機率之文字出現機率表 d 8 (d 7)。關於各表之構成，利用以下圖式作說明。

圖 7 係單字字典之概要圖。此處以地址之單字字典 a 6 為例。此字典係成為都道府縣・市町村、以下之階層化之構造，各要素係由單字 N o. (單字之位置資訊)，上位單字 N o.，單字 (文字列) 所構成。要存取各單字，可藉由單字 N o. 存取。又，單字之階層關係可藉由上位單字 N o. 知道。

圖 8 係文字出現次數表之概要圖。文字出現次數表 d 3，記憶著於學習用單字字典中各文字所出現之次數，被用作計數學習用單字中之全文字數。

圖 9 及文字遷移次數表之概要圖。文字遷移次數表 d 6，係作為記錄學習用單字字典中出現之各文字遷移次數表，及包含文字遷移之單字之 N o. (候補單字 N o.) 所用。

圖 10 係文字出現機率表之概要圖。例如，文字「日」之出現機率，係以出現機率 (日) = 出現次數 (日) / 全文字數來表示。所以，要作成文字出現機率表 d 8，只要參照文字出現次數表 d 3，求得各文字之出現次數，記錄於文字出現機率表 d 8 即可。

圖 11 係文字遷移機率表之概要圖。例如，文字遷移

(請先閱讀背面之注意事項)
(寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (9)

「日→立」之遷移機率，係以遷移機率（日→立）＝遷移次數（日→立）／出現次數（日）來表示。所以，要作成文字遷移機率表 a 4，只要參照文字出現次數表 d 3 及文字遷移次數表 d 6，求得各文字之遷移機率，記錄於文字遷移機率表 a 4 即可。

藉由以上之處理，可作成具有對單字字典之單字之指示器之遷移機率表 a 4。又，在本實施例中，係使用單字 N o. 作為識別單字字典中之各單字之單字識別資訊，但是並不只限於此，也可以是符號資訊。又，同樣地，使用單字 N o. 作為表示單字字典中之單字間之階層關係，但是並不只限於此，只要是可以表示階層關係者都可，例如符號資訊也可。

〔 2 〕遷移機率之後處理（候補文字之最佳化及候補單字之指示器之決定）方法

圖 1 2 係使用遷移機率表進行文字辨識後處理之概要圖。如圖所示，輸入圖案「大みか」之候補文字，為第一候補「大るか」。第二候補「犬みか」。又，此處即使文字辨識結果有錯，因為表示可以遷移機率之候補文字之最佳化對應，所以特別以不同於圖 2 之例之誤辨識「大みか」之例來作說明。候補文字之組合，可如圖所示之 8 種。對於這些文字組，參照文字遷移機率表，求得文字列之出現機率及單字字典中之單字候補之單字指示器。文字列之出現機率高之候補文字之組合，係最佳之組合（通路）。

（請先閱讀背面之注意事項，再寫本頁）

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (10)

所以，以其文字組與候補單字 No. 一起作為遷移機率後處理之結果。

首先，敘述文字列之出現機率之計算方法。

一般而言，文字列 $S_1, S_2, \dots, S_n$ 之出現機率，可以下式求得。

[數 1]

$$\begin{aligned} & \text{出現機率} (S_1, S_2, \dots, S_n) \\ &= \text{出現機率} (S_1) \times \text{遷移機率} (S_1 \rightarrow S_2) \times \dots \\ & \dots \text{遷移機率} (S_{n-1} \rightarrow S_n \dots \dots \dots (\text{數 } 1)) \end{aligned}$$

圖的候補文字之組合 No. 3 之「大みか」之例，係如下所示。

$$\begin{aligned} & \text{出現機率} (\text{大みか}) = \text{出現機率} (\text{大}) \times \text{遷移機率} (\text{大} \rightarrow \text{み}) \\ & \times \text{遷移機率} (\text{み} \rightarrow \text{か}) \end{aligned}$$

具體而言，藉由遷移機率表 a 4 及出現機率表 a 8，求得下式之值。

[數 2]

$$\begin{aligned} & \text{出現機率} (\text{大みか}) \\ &= (18 / 89274) \times (1 / 18) \times (2 / 15) \times (2 / 198) \\ &= 14940 \times 10^{-8} \% \dots \dots \dots (\text{數 } 2) \end{aligned}$$

其次，說明求得候補單字 No. (單字字典中之單字候補之指示器) 之方法。文字列 $S_1, S_2, \dots, S_n$ 之

(請先閱讀背面之注意事項)(寫本頁)

裝訂線

五、發明說明 (11)

候補單字 No. 可以用下式求出。

[數 3]

候補單字 No. (S 1 , S 2 , S n)
 = 候補單字 No. (S 1 → S 2) ∩ ∩ 候補單
 字 No. (S n - 1 → S n) 數 3

圖之例爲文字列「大みか」時，利用文字遷移機率表
 a 4 可得下式。

[數 4]

候補單字 No. (大みか)
 = ∩ 候補單字 No. (大 → み) ∩ 候補單字 No. (
 み → か)
 = (A 1 1) ∩ (A 1 1 , A 1 2)
 = A 1 1 (數 4)

在比例中，藉由及 (∩)，可收來候補於「大みか町」
 (A 1 1)，取或 (U)，候補可以爲「大みか町」及
 「みかの原町」。這時，考慮其一致性，可以使「大みか
 町」成爲第 1 候補。

藉由上述方法，將以文字辨識所符之候補文字作爲文
 字列之出現機率變高之方式予以最佳化，而可以求得最佳
 化之候補文字列之候補單字 No. (單字之指示器)。又
 ，依據上述之方法，即使只輸入例如「大みか町」的一部
 分之「みか」，也可以使「大みか町」及「みかの原町」

(請先閱讀背面之注意事項)
 (寫本頁)

裝
 訂
 線

五、發明說明 (12)

成爲候補。

[3] 包含手寫輸入之單字 (關鍵字) 之文字列之推測方法

接著對於包含最佳化之候補文字列 (手寫輸入之關鍵字) 之文字列全體之推測方法，利用圖式作說明。

圖 1 3 係利用後處理結果推測文字列之概要圖。在此例中，表示出以遷移機率之後處理，而得到關鍵字 (候補文字) 「大みか」及候補單字 No. A 1 1 之情況。如圖所示，關鍵字「大みか」在單字字典中只有 1 個，由於是最下位之階層，所以，上位之文字列「茨城縣 日立市」被決定。而手寫文字「大みか」之全體之推測結果，係表示候補文字列「茨城縣 日立市 大みか町」。

圖 2 2 係與圖 1 3 相同之例，但是手寫文字「大みか」之候補文字列，係以文字列推測結果之「茨城縣 日立市 大みか町」及沒有推測結果之文字辨識結果之「大みか町」作為兩方之候補而輸出，而使使用者可以選擇者為其特徵。像這樣，使從關鍵字推測之文字列及沒有推測之關鍵字之兩方作為候補，則使用者可選擇喜歡的一方，此為其優點。

圖 1 4 係利用後處理結果推測文字列之概要圖。在此例中，表示遷移機率之後處理結果，單字字典之中間階層之單字「日立」 (候補單字 No. 1) 之情況。由圖可知，由於關鍵字「日立」在單字字典表中只有 1 個，所以，

(請先閱讀背面之注意事項)

裝訂線

五、發明說明 (13)

上位階層之文字列「茨城縣」被決定。但是，由於下位之階層為複數，所以，例如以「茨城縣 日立市 大みか町」「茨城縣 日立市 みかの町」……之複數顯示作為候補，讓使用者選擇也可。

圖 1 5 係與圖 1 4 相同地以後處理之結果單字字典之中間階層之單字「日立」（候補單字 No. A 1）遷移機率所獲得之下位候補為複數之例。在此圖之例中，單字字典中保持有各都市之人口資訊，在複數之某下位階層之中，將人口較多之町作為優先之高候補順位來顯示，而使操作性提高。

圖 1 6 係與圖 1 5 相似，單字字典中係以單字間之遷移機率代替人口資料。將複數之某下位階層之中，遷移機率高之單字優先地以高候補順位顯示，藉此，可提高操作性。該單字間之遷移機率，可以從地名經常出現之教科書等來學習。又，較簡單地作法，係利用都市人口來決定次數予以學習也可。

圖 2 1 係與圖 1 4 同樣地獲得後處理之結果單字字典之中間階層之關鍵字「日立」（單字 No. A 1），而下位候補無法單一決定之例。與圖 1 4 不同之處，係只表示了候補單一決定之「茨城縣 日立市」，無法單一決定之市町村以下，使用者要再次輸入。

由上可知，比關鍵字還上位之階層，係可以自動地單一地推測，比關鍵字下位之候補為複數時，由於無法單一決定，所以，可以提示選單或只再輸入該部份。

（請先閱讀背面之注意事項）

（寫本頁）

裝訂線

五、發明說明 (14)

〔 4 〕 推測之文字列之顯示方法

其次，說明以上述方法求得文字列候補之顯示之方法。圖 1 7 ~ 圖 2 0，係表示推測之文字列之顯示形態之圖。都是輸入「大みか町」，顯示推測辨識結果之文字列「茨城縣 日立市 太みか町」，但是改變各顯示之位為其特徵。

在圖 1 7 中，於手寫「大みか町」的附近，顯示候補文字列「茨城縣 日立市 大みか町」之中之「大みか町」的部份。在此顯示方法中，有手寫筆跡與辨識結果之候補比對容易之優點。

而圖 1 8 係從手寫「大みか町」之位置附近起，顯示出「茨城縣 日立市 大みか町」。在此顯示方法中，由於手寫文字與候補文字列之頭對齊，所以結果顯示開始位置很容易瞭解，為其利點。

在圖 1 9 中，係以手寫之「大みか町」之位置為中心，顯示出候補文字列「茨城縣 日立市 大みか町」。在此顯示方法中，手寫文字與候補文字列之位置，就整體來看最接近，所以不必移動觀點部可看別全體為其優點。

在圖 2 0 中，係使手寫之「大みか町」之終了位置與候補文字列「茨城縣 日立市 大みか町」之最後的文字之位置對齊，來予以顯示。在此顯示方法中，對於慣用右手者，在拿筆的手之下不會隱藏有候補文字列為其優點。

如圖 1 7 ~ 圖 2 0，各特徵有各顯示方法，但是系統

(請先閱讀背面之注意事項)

裝訂線

五、發明說明 (15)

也可以決定 1 個適當之方法，也可以使使用者從複數之顯示方法中選擇適合自己之顯示方法也可。

又，在圖 17 ~ 圖 20 中，係將候補文字列中之關鍵字「大みか」反轉顯示，使成為容易瞭解，但是，例如也使可使用將字型改變等之其它方法。又，也可以不特別地改變反轉顯示或字型等。

以上，依據本實施例，在輸入地址這樣的階層資料或定形句子等時，只要輸入關鍵文字，即可推測文字列整體，將候補予以顯示。又，可以高速地存取單字字典予以單字比對，即使是如上述之實施例這樣，單字字典被階層化，也可以不論其階層之上位。下位之關係，進行高速存取。

依據本發明，只要將關鍵文字以手寫輸入，就會推測剩餘的文字列，將辨識結果之文字列全體輸出，所以，使操作方便性大為提高。

其次，使用辨識被輸入之文字圖案，從被階層化之單字字典、文字遷移機率表推測未輸入之單字之文字辨識裝置，藉由輸入製藥公司名、藥品名、藥品號碼之一部份，可立刻檢索製藥之處方目的，使用上之注意半項等，或者由輸入患者的名字之一部份，而可檢索關於患者之病歷、治療之醫療檢索裝置之使用例。

圖 23 係本發明之一實施例之醫療檢索裝置之機能方塊圖。

在繪圖板 a 201 上，以描畫筆 a 209，記述文字

(請先閱讀背面之注意事項再寫本頁)

裝訂線

五、發明說明 (16)

圖案。被輸入之文字圖案，與事先登錄於辨識字典

a 2 0 2 之文字圖案作匹配，將每個被輸入之文字圖案，輸出辨識文字、候補文字。參照具有包含文字間遷移機率及文字遷移之單字字典 a 2 0 6 之候補單字之指示器之遷移機率表 s 2 0 4 及文字之出現表 a 2 0 8，以使文字列之出現機率變高之方式，使候補順位最佳化，同時，求得最佳化之文字列相當之單字字典中的單字的指示器 (a 2 0 5)。將以這種方法所求得之單字字典 s 2 0 6 之單字與候補文字列比對，從單字字典求得相當之單字及其前後之資訊 (s 2 0 7)。

a 2 1 0 係記述本發明之藥劑之處方目的，使用上之注意事項、副作用、其它藥劑使用時之注意事項之表；

a 2 1 1 係記述患者之病歷、治療等之表；a 2 1 2 係病院之工作人員（醫生、護士、藥劑師、檢驗技師、清潔工等）之在院記錄表。

將求得之結果，顯示於 L C D a 2 0 8。

以下，使用圖 2 3、2 4、2 5，說明輸入藥劑號碼的一部份，來檢索藥劑之處方目的，使用上之注意事項、副作用、其它藥劑使用時之注意事項之一實施例。

圖 2 4 亦藥劑檢索裝置之動作概要圖。

在圖 2 4 中，在藥劑輸入區域 a 2 0 1，以描畫筆 a 2 0 9，輸入藥劑號碼之「T R N」。手寫之筆畫，與字典 a 2 0 2 參照，於文字辨識部 a 3，輸出第一候補「T R N」、第 2 候補「T K M」等。從這些候補文字事先

五、發明說明 (17)

被作成之藥劑關係之遷移機率表 a 2 0 4、文字出現機率表 a 2 0 8 (圖 2 4 未表示)，可知藥劑輸入區 a 2 0 1 之輸入文字為「T」→「R」→「N」為機率最高，所以從文字遷移機率表 a 2 0 4，可知藥劑號碼為「TRN」，而獲得指示器 X 4。指示器 X 4 參照藥劑之單字字典 a 2 0 4，可知該藥劑為「トウカリン」，而製藥公司為「筑城製藥」。

在此說明中，如製藥公司、藥名知道了，則參照記述有 2 5 之藥劑之處方目的，使用上之注意事項、副作用、其它藥使用時之注意事項之表 a 2 0 9，與銑製藥劑一起則作用會增強。又，與阿斯匹林一起則作用被減弱等之事項立刻可知。

在患者名稱區域 a 2 0 1 處，以描畫筆 a 2 0 9，輸入患者名稱「一郎」。手寫之筆畫與字典 a 2 0 2 作參照，在文字辨識部 a 2 0 3 處獲得第一候補「一郎」，第二候補「一郎」等。這些候補文字，從事先所作成之患者關係之遷移機率表 a 2 0 4、文字出現機率表 a 2 0 8 (未示於圖 2 4) 可知，輸入區域 a 2 0 1 之輸入文字為「一」→「朗」之機率最高，所以從文字遷移機率表 a 2 0 4，患者各為「一郎」而獲得指示器 C 2。至者，參照指示器 C 2 之患者關係之單字字典 a 2 0 4，可知患者名為「山形一郎」，為內科患者。

更者，醫師，護士只要更新該患者之病歷、治療之記錄表 a 1 0 即可。

(請先閱讀背面之注意事項，再寫本頁)

裝訂線

五、發明說明 (18)

在剛在的例子中，係對對患者作說明，但是對於大醫院的工作人員，例如，醫師、護士、檢測技師等之記錄、勤務記錄，也可以同樣地更行。這時，要事先作成職員之在藉、勤務關係等之單字字典。

此實施例並不只限於大醫院、一般的公司之勤務記錄也可。

像這樣，只要以手寫輸入藥的一部份、患者名稱之一部、工作人員名稱之一部份，就可立刻檢索藥之用途、注意事項、患者之治療記錄等，所以操作之方便性大為提高。

其次，說明用於圖書檢索系統時之例。

圖 2 7 係表示圖書檢索系統之構成。

圖中，a 3 0 1 為圖案輸入板，a 3 0 2 為 LCD (液晶顯示裝置)，a 3 0 3 為文字辨識，a 3 0 4 為文字辨識字典，a 3 0 5 為主處理部，a 3 0 6 為利用者管理部，a 3 0 7 為利用者原簿，a 3 0 8 為借出之資料，a 3 0 9 為借出處理部，a 1 0 為圖書檢索處理部，a 3 1 1 為標題檢索處理部，a 3 1 2 為標題遷移機率表，a 3 1 3 為作者名稱檢索處理部，a 3 1 4 為作者遷移機率表，a 3 1 5 為配架處理部，a 3 1 6 為配架資料，a 3 1 7 接受處理部，a 3 1 8 為檢索表作成部，a 3 1 9 為藏書表，a 3 2 0 為作者表，a 3 2 1 為出版社表，a 3 2 2 為藏書原簿，a 3 2 3 為出版社檢索處理部，a 3 2 4 為出版社遷移機率表，a 3 2 5 係關鍵字檢

(請先閱讀背面之注意事項，寫本頁)

裝訂線

五、發明說明 (19)

索處理部，a 3 2 6 係關鍵字遷移機率表，a 3 2 7 係關鍵字表，a 3 2 8 係卡讀取器。

在此圖書檢索系統中，使用者對系統之輸入，係以在圖案輸入板 a 1 上以手寫文字等之輸入來進行。而系統對使用者之輸出，係藉由 L C D a 3 0 2 之顯示來進行。

以下，說明本圖書檢索系統之動作。

當本系一起動，則主處理部 a 3 0 5，將選單顯示於 L C D a 3 0 2。本圖書檢索系統準備有借出／圖書檢索／配架導引之選單，作為圖書館使用者之選單，準備有利用者管理／接受之選單，作為圖書館之管理用者之選單。

當使用者選擇了借出選單，則主處理部 a 3 0 5，將借出處理指示借出處理部 a 3 0 9，借出處理，係利用者借書或借書預約時所使用之選單。借出處理部 a 3 0 9，係介由主處理 a 3 0 5 將適當之訊息顯示於 L C D

a 3 0 2，藉此，催促使用者，將事先所發行之使用者卡片，以讀卡器 a 3 2 來讀取，獲得使用者號碼，將設號碼交給使用者管理部 a 3 0 6。使用者管理部 a 3 0 6，與使用者原簿比對，進行確認於使用者號碼是否登錄為可借出者之情況，同時，將現在的借出狀況、預約狀況等關於該使用者之利用資訊，從利用者原簿 a 3 0 7 讀出，交到借出處理部 a 3 0 9。利用者原簿 a 3 0 7，登記著各使用者號碼之利用者姓名、地址、連絡處等、及其它圖之利用狀況等。

借出處理部 a 3 0 9，如果於利用者管理部 a 3 0 6

(請先閱讀背面之注意事項二
寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (20)

無法確認使用者，會將請連絡管理者之訊息顯示於LCD，處理於此中止。又，配合使用者資訊，將過期之借出書籍之催促或預約狀況之介紹等顯示於LCD a 3 0 2。又，借出處理部 a 3 0 9，在可確認使用者時，以對話方式，接受使用者之圖書之借出或借出預約之登記，將此登記於借出資料 a 3 0 8。借出資料 a 3 0 8，係記錄各圖書之借出狀況之資料。

其次，當配架導引選單被選擇時，主處理部 a 5，將配架導引處理指示配架處理部 a 3 1 5。配架導引處理，係導引使用者該書之位置之處理。配架導引處理部 a 3 1 5，係當利用者指定想找之圖書時，則從配架資料 a 3 1 6，讀出記錄各圖書之配架狀況之資料，如圖 2 8 之 W 4 所示，各圖書之位置，藉由詢問借出處理部 a 3 0 9 可得，將於圖書之借出狀況等之簡單介紹一起介由主處理部 a 3 0 5 顯示於LCD a 3 0 2。又，配合需要，顯示詳細內容。

其次，當使用者管理選單被選擇時，主處理部 a 3 0 5，將利用者管理處理指示利用者管理部 a 3 0 6，利用者管理處理，係進行未登錄之利用者之新登錄處理。

在此處理中，利用者管理部 a 3 0 6，催促圖書之管理者，獲得管理者登錄號碼，進行管理者之確認。如果無法作管理者之確認，則會出現請連絡管理者之訊息，然後將處理於此處中斷。如果可以確認管理者，則接受未登錄之使用者姓名、地址等之個人資料之輸入，配給使用者號

(請先閱讀背面之注意事項再寫本頁)

裝 訂 線

五、發明說明 (21)

碼，然後登記於利用者原簿 a 3 0 7。這時，也可以發行利用者卡片。

其次，當接受選單被選擇時，主處理部 a 3 0 5，對接受處理部 a 3 1 7 指示進行接受處的。

接受處理，係進行對未登錄之圖書作為新藏書而予以登錄之處理。

接受處理部 a 3 1 7，係當接受了圖書館之管理者來的新藏書之圖書標題、作者名、出版社等之書籍資訊，及管理者所給予該圖書之關鍵字所構成之圖書資料，則將其交給檢索表之作成部 a 3 1 9。檢索表作成部 a 3 1 8，接收了圖書資料，則將克登記於藏書原簿 a 3 2 2，同時，接著，或於適當時期，依據藏書原簿所記錄之圖書資料，更新標題遷移機率表 a 3 1 2、作者遷移機率表 a 3 1 4、出版社遷移機率表 a 3 2 4、關鍵字遷移機率表 a 3 2 6、藏書表 a 3 1 9、作者表 a 3 2 0、出版社表 a 3 2 1、關鍵字表 a 3 2 7 之內容。

圖 2 9 係表示藏書原簿 a 3 2 2 之構成。

如圖所示，於藏書原簿 a 3 2 2 登記者對應該各圖書識別號碼之藏書號碼之標題、作者、出版社、關鍵字之項目之資料。

其次，於圖 3 0 表示藏書表 a 3 1 9、作者表 a 3 2 0、出版社表 a 3 2 1 之構成。

藏書表 a 3 1 9，係將與藏書原簿 a 3 2 2 相同之資訊，作成適於檢索之形態。藏書表 a 3 1 9，係將對應於

(請先閱讀背面之注意事項)

寫本頁)

訂 線

五、發明說明 (22)

藏書號碼之標題、作者號碼、出版社號碼、關鍵字號碼予以保持。

又，作者表 a 3 2 0，係對作者名稱給予一作者號碼，記錄著對應於各作者號碼之作者名稱及該作者之圖書之藏書號碼，又，出版社表 a 3 2 1，係對出版社給予一出版社號碼，記錄著對應各出版社號碼之出版社及該出版社所發行之圖書之藏書號碼。

又，此處，關鍵字表 a 3 2 7 之構成，係省略圖示，但是，關鍵字表 a 3 2 7 係對關鍵字分配一關鍵字號碼，對各關鍵字對應著關鍵字及該關鍵字所給予之圖書之藏書號碼之表。

又，此處，對於藏書號碼，標題幾乎為 1 對 1，所以，在藏書表 a 3 1 9，於藏書表 3 1 9 之各項目之中，只有標題係將標題資料直接記述而構成者，但是，另外設置對應標題號碼及標題及藏書號碼之表，在藏書表 a 3 1 9 上將標題號碼記錄上，以代替標題，如此也可。

其次，以圖 3 1 表示標題遷移機率 a 3 1 2 之構成。作者姓名遷移機率表 a 3 1 4、出版社遷移機率表 a 3 2 4、關鍵字遷移機率表 a 3 2 6，也具有與圖示之標題遷移機率表 a 3 1 2 相同之構成。

更且，在標題遷移機率表 a 3 1 2，保持著全藏書之標題所包含之各文字之出現次數及文字間之遷移次數及包含文字間之各遷移之圖書藏書號碼。圖之最左側 1 0 1 ~ 1 0 5，係表示於全藏書之標題之中，「ジ」出現 2 7 次

(請先閱讀背面之注意事項再寫本頁)

裝訂線

五、發明說明 (23)

、「ス」出現 108 次、「タ」出現 250 次之名文字之出現次數。將該出現次數以全部之文字數去除，則為其文字之出現機率。又，圖左起第 2 列之 110 ~ 117，係表示例如於「シ」101 相連之 110，在「シ」之後「ン」出現次數為 10 次者；介由「ン」與「ジ」101 相連之 111，係於「シ」之後「ン」出現次數為 17 次者，像這樣表示 2 文字間之遷移次數者。該次數以前側之文字之出現次數來除，即為其文字之遷移機率。又，圖中 121 ~ 135，係表示將藏書號碼例如「シス」之文字間之遷移次數 110 直接或間接連接之 121 ~ 123，其藏書號碼 B_i 、 $B_j + a$ 、 B_j 之圖書係將連接之文字間之遷移次數所對應之文字遷移「シス」含於其標題中之情況。又，圖中之「Null」係表示連接之終點。

但是，標題遷移機率，也可以用 32 這樣來表示。

在此構成，係適用於記錄標題之讀出假名（日文）或英文之情況時。即，圖 32 之構成係考量讀取假名之片假名或平假名文字有 70 字左右之情況，可比圖 38 之構成更有效率地登錄出現次數或遷移次數或藏書號碼者。

以下，說明於單選中當圖書檢索選單被選擇時所進行之圖書檢索處理。

在圖 27 中，於選單中當圖書檢索選單被選擇，則對圖書檢索處理部 a310，指示圖書檢索處理。

在圖 33 係表示此圖書檢索處理之處理順序。

如圖所示，在此處理中，首先利用順序 P1，指定使

（請先閱讀背面之注意事項，再寫本頁）

裝訂線

五、發明說明 (24)

用者。這是與借出處理部 a 3 0 9 所說明之使用者之確認相同地進行，如果無法確認使用者，則會顯示請連絡管理者之訊息於 L C D a 3 0 2，然後在此處中斷處理。但是，即使是無法確認使用者時，也還是當成客人處理，利用以下之順序 P 2 繼續進行處理也可。另一方面，如果可確認使用者時，則進入順序 P 2。

在下一個順序 P 2 中，利用者給予檢索之關鍵字及各關鍵字之權值。即，在 L C D a 3 0 2 上顯示圖 3 4 之視窗 W 1，在視窗 W 1 之檢索鈕被按押時，在各項目利用者所輸入之文字列，作為被關鍵字之項目之關鍵字，而被接受。作為各項目之關鍵字而使之文字列，係可接受複數者；利用者可藉由在文字列間輸入空白鍵，來指定文字列之區隔。又，這時，在本實施例，由於係使用手寫介面，所以，將 L C D a 3 0 2 上所顯示之圖 3 4 之視窗 W 2 之相當於各項目之框內之圖案輸入板 a 3 0 1 上之位置以手寫輸入之文字作辨識，將辨識結果，顯示於視窗 W 1 之項目框內之遊標位置。

又，各關鍵字之權值，係當各項目之框中輸入文字列時，顯示各文字列之權值輸入視窗 W 4，對於該權值輸入視窗 W 4 之來有使用者之輸入，而被接受處理。如果沒有輸入時，當作權值 1 處理。當權值輸入權值輸入視窗 W 4 後（如果其它的文字列之輸入如果開始了），藉由（ ）內之顯示，對於各文字列所輸入之權值作一顯示。又，也可以設定作為關鍵字之各文字列之優先順序，來代替權值

（請先閱讀背面之注意事項再寫本頁）

裝訂線

五、發明說明 ()
25

此處，作為這樣的檢索關鍵字之各文字列之權值，也可以例如藉由使用者對檢索關鍵文字列是確定地記著或模糊不消者，來使利用者附予權值。即，權值係例如當相要檢索之標題中之單字確定地記著時，將該單字作為檢索關鍵文字列，而給予高權值，如果想檢索之標題中之其它單字只模糊地記著，則對於該單字，給予作為探索關鍵文字列之小權值。又，權值或優先順序，也可以預先對每個預設定正確值，當沒有使用者之設定時，就使用此值。正確值只有資料庫設計者或圖書管理者可以設定。

在圖 3 4 中，係標題項目之「介面」之檢索關鍵文字列之權值為 1，「設計」，作者項目之「橫田」為 1 者。

在圖 3 3 之 P 3 ~ P 5 中，圖書檢索處理部 a 3 1 0，係將文字列之有輸入之各項目之檢索，對各項目所對應之各檢索處理部（標題檢索處理部 a 3 1 1、作者姓名檢索處理部 a 3 1 3、出版社檢索處理部 a 3 2 3、關鍵字檢索處理部 a 3 2 5）作指示（在圖中只表示 3 標題檢索處理部 a 3 1 1，作者姓名檢索處理部 a 3 1 3）。例如，在順序 P 2，在標題項目如果有文字列之輸入時，將被輸入各文字列之檢索，對標題檢索處理部 a 3 1 1 作指示。但是，如果在 P 2 中，如果於視窗 W 1 之項目不定的項目上有文字列輸入時，將被輸入之各文字列之檢索，指示所有的檢索處理部（標題檢索處理部 a 3 1 1，作者姓名檢索處理部 a 3 1 3、出版社檢索處理 a 3 2 3、關鍵字

五、發明說明 (26)

檢 索 處 理 部 a 3 2 5) 進 行 。

以下，各檢索處理部（標題檢索處理部 a 3 1 1，作者姓名檢索處理部 a 3 1 3、出版社檢索處理部 a 2 3、關鍵字檢索處理部 a 3 2 5）所進行之檢索中，以標題處理部 a 3 1 1 所進行之檢索為例作一說明。

標題檢索處理部 a 3 1 1，利用 P 4，進行 P 4 所指示之檢索文字列之檢索。各文字列之檢索如下。

即，在此檢索，參照標題遷移機率表 a 3 1 2，求得文字列與標題之文字間遷移之一致數之遷移一致度為上位之圖書之藏書號碼。或求得遷移一致度不為 0 之所有的藏書號碼。

例如，作為關鍵而輸入之「介面」及標題「マシンインターフェース之設計技術」之遷移一致度，為イ→ン…→ス之合計 7 次，與標題「マリーとボンターフェース」之遷移一致度，為タ→ー…→ス之 5 次，與標題「お庭之設計」之遷移一致度為 0 次。而如果求遷移一致度不為 0 之所有藏書號碼時，成為求得標題「マシンインターフェースの設計技術」之圖書藏書號碼及標題「マリーとボンターフェース」之圖書之藏書號碼。

具體地說，在圖 3 1 之標題遷移機率表 a 3 1 2 中，抽出作為關鍵之文字列中所包含之每 2 文字之文字遷移所連接之藏書號碼，使各藏書號碼之出現數，作為其藏書號碼之圖書之標題及作為關鍵文字列之遷移一致度，求得遷

（請先閱讀背面之注意事項）
寫本頁）

裝
訂
線

五、發明說明 ()

27

移一致度為4位之藏書號碼或遷移一致度不為0之藏書號碼，例如作為關鍵文字列者為「シスの」，則對於文字列所包含之文字遷移「ミーン」，圖31之藏書號碼 B_k 、 B_{k+1} （124、125）被抽出，對於文字列所包含之文字遷移「ス→の」，藏書號碼 B_k 、 B_{i+1} 被抽出，被抽出之藏書號碼 B_k 之遷移一致度為2次，藏書號碼 B_{k+1} 、 B_{i+1} 之遷移一致度為1次。

像這樣，如果藏書號碼求得了，則標題檢索處理部a311，將各文字列所求得之藏書號碼之清單，與求得之遷移一致度一起，交給圖書檢索處理部a10，作者姓名檢索處理部a313，出版社檢索處理部a323、關鍵字檢索處理部a325也進行同樣的處理。

在圖33之順序p7中，圖書檢索處理部a310，將標題檢索處理部a311，作者姓名檢索處理部a313，出版社檢索處理部a323，關鍵字檢索處理部a325所傳來之對作為關鍵之各文字列所檢索之藏書號碼之清單所包含之藏書號碼，依據各藏書號碼所求得之遷移一致度及對於各文字列剛才使用者所輸入之權值，予以換排列，將對應藏書表a319，作者表a320、出版社表a321、關鍵字表a327所求得之各藏書號碼之圖書資料，以改排列後之藏書號碼之排列，介由主處理部a305，顯示於圖35所示之LCD a302。此改排列係如以下這樣進行。

例如，如果沒有設定權值或優先順位，而只對1個項

（請先閱讀背面之注意事項五）
寫本頁）

裝
訂
線

五、發明說明 (28)

目以 1 個文字列作為關鍵字來設定時，以獲得之遷移一致度之順序排列。又，如果權值或優先順位沒有設定，而只對 1 個項目，以 N 個文字列作為關鍵字來設定時，各圖書之 N 個的遷移一致度之總和、或積、或其它的函數之變換結果，以大的順序排列。又，如果權值或優先順序沒有設定，對於 K 個項目，以 M 個文字列作為關鍵字設定時，以獲得 K 個 $\times$ M 個之遷移一致度之總和，或積或其它的函數之變換結果之順序排列。這時，對合對應之文字列之長度而求得之遷移一致度上給予權值，然後求得各遷移一致度之總和或其它函數之變換結果，以其大的順序排列也可。

又，例如，項目標題之關鍵文字列，項目作者姓名之關鍵文字列之順序，設定優先順序時，以標題檢索處理部 a 3 1 1 所求得之遷移一致度之大者在上之方式，將藏書號碼重排，之後，標題檢索處理部 a 3 1 1 求得之遷移一致度為相同之中，作者名稱檢索處理部 a 3 1 2 所求得之遷移一致度之大者在上之方式，將藏書號碼重排。

這時，在標題檢索處理部所求得之作者名稱檢索處理部 a 1 2 所沒有求得之藏書號碼之作者姓名檢索處理部 a 3 2 所求之遷移一致度當作 0。對於每一項目，複數之文字列當作關鍵字而設定者也同樣地處理，進行遷移一致度及優先順序之重排。

又，例如，作為項目標題之關鍵之文字列「介面」之權值為 2，項目標題之關鍵文字列之「設計の」之權值為 1，項目作者姓名之關鍵文字字「橫田」之權值為 1 而設

(請先閱讀背面之注意事項五
寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 ()

29

定時，像以下這樣求得權值遷移一致度，以大者在上之方式，重排藏書號碼。

以下之 i ~ v，係表示以標題、作者姓名、出版社之順序所示之圖書資料，及其附有權值遷移一致度之求法。

i . マンマシンインターフェース設計技術 横田他
Y H G 社：

與「インターフェース」之遷移一致度：イ → ン … … … →
ス：7 次

與「設計」之遷移一致度：設 → 計：1 次

與「横田」之遷移一致度：横 → 田：1 次

附有權值遷移一致度： $7 \times 2 + 1 + 1 = 16$

i i . 日立は今インターフェース 横田他 きりん堂
與「インターフェース」之遷移一致度：イ → ン … … … →
ス：7 次

與「設計」之遷移一致度：設 → 計：0 次

與「横田」之遷移一致度：横 → 田：1 次

附有權值遷移一致度： $7 \times 2 + 0 + 1 = 15$

i i i . マンマシンインタフェースの最適設計 山田
他日本館：

與「インターフェース」之遷移一致度：イ → ン … … … →
ス：5 次

與「設計」之遷移一致度：設 → 計：1 次

與「横田」之遷移一致度：横 → 田：0 次

附有權值遷移一致度： $5 \times 2 + 1 + 0 = 11$

(請先閱讀背面之注意事項戶 寫本頁)

裝 訂 線

五、發明說明 ()

30

i v . マリーヒポーターフェース ルター著 よい子の
童話社 :

與「インターフェース」之遷移一致度 : タ → - …… -
→ ス : 5 次

與「設計」之遷移一致度 : 設 → 計 : 0 次

與「横田」之遷移一致度 : 横 → 田 : 0 次

附有關值遷移一致度 : $5 \times 2 + 0 + 0 = 10$

v . お庭の設計 , 横田太郎 大邸宅社 :

與「インターフェース」之遷移一致度 : 0 次

與「設計」之遷移一致度 : 設 → 計 : 1 次

與「横田」之遷移一致度 : 横 → 田 : 1 次

附有關值遷移一致度 : $0 \times 2 + 1 + 1 = 2$

以上 , 係以利用者所輸入之文字列作為關鍵字之檢索
結果顯示實現之情況。

在圖 3 3 之圖書檢索處理 , 不只是在 L C D a 3 1 2
顯示檢索結果 , 從利用者所顯示之檢索結果之中選擇圖書
 , 而使利用選擇之圖書之配置導引處理或借出處理成為可
能。

即 , 在 p 5 顯示之圖書清單中 , 特定圖書被選擇 , 則
將此圖書之配置導引處理之實行 , 委託配架處理 a 3 1 5
。接受依賴之配架處理 a 3 1 5 , 實行以圖書之上述配置
導引處理 , 如果 , 還有借出預約要求被使用者輸入時 (p
1 0) , 將關於此圖書之借出處理委託借出處理部 a
3 0 9 。接受了委託之借出處理部 a 3 0 9 , 係實行關於

(請先閱讀背面之注意事項、寫本頁)

裝訂線

五、發明說明 (31)

比圖書之上述借出處理，將處理回到圖書檢索處理部 a 3 1 0。藉由借出處理部 a 3 0 9，回來處理時，及在 p 8 d e 圖書沒有被選擇時，圖書檢索處理部 a 3 1 0，從利用者接受終了檢索或繼續檢索之指示，要終了時，係將處理終了，要繼續時，係反覆 p 2 之處理。

以上，說明了本實施例之圖書檢索系統。

又，在以上之說明中，除了檢索對象之項目（標題，作者名稱、出版社、關鍵字）之外，準備了各檢索處理部及各遷移機率表類，但是，對於 2 個以上之項目，也可以擁有 1 個檢索處理部及表類，例如，對各項目之讀出假名之檢索等，共通地擁有表時，則記憶體尺寸可縮小。

又，不特別因那一項目而進行檢索時，（1）準備各項目共通之檢索處理部及遷移機率表，藉此進行各項目共通之檢索，（2）對所有的項目進行探索。可用其中任何一方法進行。這時，遷移一致度、權值或優先順序進行重排，然後顯示檢索結果。

又，各遷移機率表（標題遷移機率表、作者姓名遷移機率表、出版社遷移機率表、關鍵字遷移機率表），也可以用以下之方式構成。

即，西洋書等之圖書資料為英文時，英文足以每個單字來區隔，所以，以下述之構成比較有利。

即，對應單字號碼、單字、包含該單字之圖書之藏書號碼之單字表，係構成與作者表 a 3 2 0 相同者，又，對應（文字遷移、單字號碼）之單字文字遷移表，係構成爲

（請先閱讀背面之注意事項五
寫本頁）

裝訂線

五、發明說明 ()

32

與圖 3 2 之標題遷移機率表 a 3 1 2 相同者，更者，以此為本從關鍵文字列之文字遷移，求得單字號碼及遷移一致度，更者，設置以此為本，求得藏書號碼及一致度之單字檢索處理部之構成也可。

或各遷移機率表（標題遷移機率表、作者姓名遷移機率表、出版社遷移機率表、關鍵字遷移機率表），也可以如下構成。

即，標題遷移機率表 a 3 1 2，係由對應（單字遷移，包含該單字遷移之藏書號碼）之標題表，及對應（文字遷移、單字號碼）之單字文字遷移表所構成，標題檢索處理部 a 3 1 1，由以這些表為基礎從關鍵文字列之文字遷移，求得單字號碼及遷移一致度，更者，以此為基礎，求得藏書號碼及一致度而構成者也可。標題以外的項目，也可以這樣地構成。又，這時，單字表可為每項都有，也可以是各項目共通擁有。

又，在上述之說明中，係直接對各遷移機率表（標題遷移機率表、作者姓名遷移機率表、出版社遷移機率表、關鍵字遷移機率表）記錄藏書號碼，但是，各遷移機率表，例如，作者姓名遷移機率表 a 3 1 4，先登記包含各文字遷移之作者號碼，以代替包含文字遷移之作者姓名之圖書之藏書號碼，對應於此之藏書號碼，係以檢索作者表 a 3 2 0 而獲得者也可。

又，在以上說明中，記錄於各遷移機率表（標題遷移機率表、作者姓名遷移機率表、出版社遷移機率表、關鍵

（請先閱讀背面之注意事項）

寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (33)

字遷移機率表)之文字之出現次數、或文字間之遷移次數，雖沒有像上述這樣用於一致度之算出，但是，例如，作為關鍵文字列所包含之文字遷移之中，上述之遷移機率小之文字遷移包含於標題中時，可以使具有該標題之圖書之遷移一致度更高也可。遷移機率較小之文字遷移，即很少的文字遷移，與遷移機率大即到處都有之文字遷移相比，表示出標題之固有特徵所致。

又，在以上之實施例中，對於附有權值之遷移一致度低之圖書資料，可從顯示對象中省略。或，依照附有權值遷移一致度之順序，只以規定數之圖書資料作為顯示對象也可。

如上所述，依據本實施例之圖書檢索系統，依據對複數之關鍵字所設定之權值或優先順位，可以將檢索結果重排顯示，所以，利用者可以用更符合檢索意圖之形態，而得到檢索結果。

如上所述，本發明可提供以更照利用者之檢索意圖之形態，進行檢索或檢索結果之提示之檢索系統。

其次，將使用者一般所使用之多項目之資料庫，以只附加項目之屬性等各項目之檢索方法之單純資訊，作簡單模糊檢索之方法作一說明。使用者，對多項目資料之各項目，指示(1)檢索／不檢索，(2)項目間之優先順位，(3)項目之屬性。藉此，汎用檢索系統，自動地作成模糊檢索用之文字遷移索引資料，進行依據文字列之一部份錯誤或屬性之意思模糊(例如：顏色：青→水色、紺、

(請先閱讀背面之注意事項五
寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (34)

青→水色、紺)，東西：オレンジ→ネーブルオレンジ、みかん（柳丁→葡萄柚、橘子），之檢索。本實施例係表示〔1〕使用同義詞等之類似表之模糊檢索，〔2〕包含畫像資料等之非標準資料（檢索對象外資料）之多項目資料之模糊檢索，〔3〕文字遷移－單字索引之模糊檢索之3例。

〔1〕使用同義字之模糊檢索

在本實施例，具有每1個資料之屬性之類似表，藉此，可進行容許依據屬性之意思模糊（例如：顏色：青→水色、紺（青→水色、紺），東西：オレンジ→ネーブルオレンジ、みかん（柳丁、葡萄柚、橘子）之檢索。

圖1係表示本發明之一實施例之構成圖。簡單地作一說明。利用圖案輸入板S001，手寫筆畫被輸入。於是，上述筆畫，在文字辨識部S002，藉由與文字辨識字典S003之比較，作文字辨識，得到候補文字。上述候補文字（複數文字），在辨識結果最佳化及資料推測部S004，被分解或2文字之組（文字遷移）。各文字遷移，與文字遷移索引作成工具所事先作成之文字遷移索引）S005比對，如果有被登錄，則成為候補之文字遷移。包含特定之文字遷移之資料地址，被記載於文字遷移索引，到時可存取多項目資料庫S006。在以上之處理，候補文字列被分解成文字遷移，以文字遷移單位查索引，所以，即使從圖案輸入板S001所輸入之文字列或文字

（請先閱讀背面之注意事項再
寫本頁）

裝
訂
線

五、發明說明 ()

35

辨識 S 0 0 2 之結果有錯誤，也可作為項目之資料之檢索。

更者，為了求得與被輸入之資料意思相近之資料，從多項目資料之中取出者，被傳送到類似資料推測部 S 0 0 7。取出之資料，係如屬性定義表之定義，與符合項目屬性之類似表比較，求得與取出之資料類似之資料。類似之資料，再被傳送到資料推測部 S 0 0 4，可對包含類資料之多項目資料庫 S 0 0 6 之資料之到進行存取。

藉此，可檢索包含從圖案輸入板 S 0 0 1 所輸入之文字列之資料，及接近於資料意思之資料。其次，依據資料庫優先定義部 S 0 1 1 之定義，求得所求之資料之優先度。而，依據檢索結果顯示範圍定義部 S 0 1 2 之定義，從求得的資料之中，依據優先度高之順序，階段地顯示於 L C D S 0 1 3，在容許模糊度之檢索，檢索上所取出之資料數變多，但是，藉由這樣地將優先度高之物開始階段地顯示，而可使利用者很容易地從檢索結果選出該當者。

以上係使用表示同義詞之類似度之類似表，容許意思模糊度之汎用模糊檢索之構成、動作概要作說明。

其次，將圖 3 6 之記載之表示概要以圖 3 7 表示，說明其表之內容。

S 0 0 3 係文字辨識字典，例如，使文字圖案與其文字符號對應，而記憶。

S 0 0 5 係文字遷移索引表。使文字遷移 (2 文字

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4 規格 (210×297 公釐)

(請先閱讀背面之注意事項再
寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

36

三組)與包含該文字遷移之多項目資料庫之地址成對而予以記憶。這是當作檢索多項目資料庫時之索引來用的。又，索引表係檢索用索引作成工具將多項目資料分解或2文字之組(文字遷移)等，自動地作成。

S 0 0 6 係多項目資料底之例。在此例中，為 N o . 1 「商品名」、N o 2 「尺寸」、N o 3 「價格」之3項目之資料。

S 0 1 4 係檢索對象指定表，從多項目資料庫 S 0 0 6 項目中，指定成為檢索對象者。之所以要設此表，係在多項目資料庫中，畫像資料或音樂資料等文字之模糊檢索不想成為對象之資料被含有時，明白表示想檢索者及不想檢索者。在此例中，係對 N o . 1 「商品名」、N o . 2 「尺寸」、N o . 3 「價格」3項目全部作檢索對象。

S 0 0 1 5 係屬性定義者。本表係表示多項目資料庫 S 0 0 6 之各項目資料為如何性質之資料。在本模糊檢索中，從該屬性定義表所明示之屬性，參照合於屬性之類似表，於各項目之資料，可求出意思相近之資料。

S 0 0 8 係類似表之一例，在此例中，係對於「尺寸」之類似度作表現。表係記載著「尺寸」及其「基準值」。此基準值之差小的尺寸同表，表示相類似。

S 0 0 9 也是類似表之一例，在此例中，表現「商品名」之物品等一般物品之類似度。此處，表現一般東西之類似度之代表性之表，係利用「同義詞」。同類詞係如圖所示將東西及與其相關之東西，分成上位階層及下位階層

(請先閱讀背面之注意事項再寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (37)

來表示。以階層連繫，階層間愈近表示愈相近。

S 0 0 8、S 0 0 9 係表示屬性為「尺寸」及「同義詞」之類似表之例，類似表還可以表示屬性「顏色」之類似性者，或「明暗」「非常細」……等各種屬性者（關於「顏色」之類似表，在第 2 個實施例作說明）。

又，對於屬性，也有如「數值」等，不用特意準備者，即可明白類似性者。對於這樣的屬性，可以不設類似表。

S 0 1 1 係資料庫優先順序定義表。檢索結果、完全一致者是沒有的，例如。某資料其「商品名」一致，別的資料，「尺寸」一致。這時，「商品」一致之資料與「尺寸」一致之資料之中，那一個資料優先表示等之半項先予定義，藉此，接近使用者所需要之資訊之物，可優先被表示。

進行容許模糊度之檢索，則一般可獲得多數之候補。如果將多數之候補一次顯示，則可能使選擇候補變的困難。為了使這樣的問題點消失，從優先度高之檢索結果起，優先度低之檢索結果，階段地顯示即可。

S 0 1 2 係檢索結果顯示範圍定義表。在此例中，於檢索結果顯示範圍定義表上，將「顯示階段」及各階段所顯示之資料與輸入一致到什麼程序之「一致度」予以對應記載。在此例中，將顯示階段以「一致度」分開，但是，除此之外，以檢索結果之「個數」分開，或「不同度」等分開也可。

（請先閱讀背面之注意事項）
寫本頁

裝
訂
線

五、發明說明 (38)

以上，係使用圖 3 7 之模糊檢索所用之表作說明。一般而言，多項目資料庫 S 0 0 6 或檢索對象指定表 S 0 1 4、資料庫優先順序定義 S 0 1 1、屬性定義表 S 0 1 5，係使用者定義，類似表 S 0 0 8、S 0 0 9，係事先系統準備。同義詞現在一般被使用，所以，可簡單地被使用。

其次，使用圖 3 8 說明模糊檢索之處理流程。

從圖案輸入板 S 0 0 1，輸入手寫文字「オレンジ」。於是，文字辨識部 S 0 0 2 對手寫文字進行文字辨識，而得到辨識結果之候補文字「第一候補：オレンジ、第 2 候補：オレンジ」(S 0 2 1)。這些候補文字，個以 2 文字組合，而得如 S 0 2 2 這樣的候補文字遷移。這些候補文字遷移，與文字遷移索引 S 0 0 5 作比較，如果登錄於文字遷移索引，則取得包含該文字遷移之資料之地址 (S 0 2 3)。在圖 2 例中，「オ→レ」及「レ→ン」兩方都以 0 0 3 . 1 之索引被登錄。如「オ→レ」及「レ→ン」這樣，以同樣地 0 0 3 . 1 之索引，夾著「レ」繫著，組合、地址 0 0 3 作為有候補。

更者，如果參照多項目資料庫 S 0 0 6 之地址 0 0 3，則可立即獲得「オレンジ・L・180 (柳丁，L・180)」之資料。在上面，獲得接近手寫輸入文字「オレンジ」之資料「オレンジ・L・180 (柳丁 L・180)」。但是，更者，可探索接近「オレンジ (柳丁)」之意思之資料。看屬性定義者 S 0 1 5，則「オレン

(請先閱讀背面之注意事項，寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (39)

ジ」取出之「オレンジ」(S 0 0 3 . 1) . 即商品名，具有同義詞(S 0 0 9)之屬性。而，看同樣詞之「オレンジ」之項目，則「オレンジ」之上位概念，記載者「みかん類」(橘子類)」。於是，再看同義詞(S 0 0 9)之「みかん類」之項目，則「みかん類」之下位概念，除了「オレンジ」之外，記載著「みかん(橘子)」。於是，以「みかん」作為候補，以與上述S 0 0 2 ~ S 0 2 4 相同之方法，得到包含「みかん」之多項目資料庫S 0 0 6 之資料0 0 1「みかん・M・1 6 0 (橘子・M・1 6 0)」。

而對於這樣被檢索之資料，從取出之文字之數。意思相近等，計數與手寫輸入文字之「一致度」(S 0 2 5)。在圖之例中，0 0 3「オレンジ・L・1 8 0」，係輸入文字，與優先度最高之商品名有3文字一致，為 $3 \times 1 0 0 0 = 3 0 0 0$ 點。0 0 1「みかん・M・1 6 0」係由於作為商品名之類似資料而被檢索，為5 0 0點。

顯示係於顯示範圍定義表上，定義第一階段為1 0 0 0點以上，第二階段為5 0 0點以上，首先，在第1階段，顯示0 0 3「オレンジ・L・1 8 0 円(橘子・L・1 8 0 元)」。如果，使用者希望，進行「再檢索」之指示，則第二階段，也顯示0 0 1「みかん・M・1 6 0 円(橘子・M・1 6 0 元)」。

以上係本實施例之處理之流程。

(請先閱讀背面之注意事項，寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (40)

[2] 附有畫像資料多項目資料之模糊檢索

其次，說明圖像資料等，包含在文字檢索不作為檢索對象之資料之多項目資料庫模糊檢索系統。

圖 3 9 中，表示包含非標準資料（圖像資料）之多項目資料庫 S 0 0 6 之一例。包含畫像等之不是標準資料之多項目資料庫 S 0 0 6，一般係分為標準資料部 S 0 0 6 - 1，及標準以外之資料部（畫像資料等）S 0 0 6 - 2，而，標準資料部 S 0 0 6 - 1，及標準以外之資料部（畫像資料）S 0 0 6 - 2，係例如以畫像資料之指示器等予以接連。

這時，以檢索對象指定表（S 0 1 4），從多項目資料庫中，明示成為檢索對象者。在此例中，從關於車資訊之資料之中，以「車名」，「顏色」、「年式」為檢索對象，「畫像指示器」為檢索對象外。如此，藉由明示檢索對象，於多項目資料中即使包含不適於文字列庫之檢索之資料，也可以只檢索適於文字列庫之檢索之項目。

S 0 1 5 係屬性指定表。此處，「車名」當作一般「文字列」來處理。「顏色」為屬性「色」，「年式」為屬性「數值」之指定。

S 0 8 8 係「顏色」之類似表。如「顏色」之類似關係，以一次元所不能表現之類似性，可以用二次元以上者表現。在例中，以向量座標表現「顏色」，以向量之差表現類似度（不同度）。

圖 4 0 係表示檢索用索引依成工具之構成。檢索用索

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4 規格 (210×297 公釐)

（請先閱讀背面之注意事項再
寫本頁）

裝
訂
線

五、發明說明 (41)

引自動生成部 S 0 0 3 1，參照檢索對象指定表 S 0 1 4，從多項目資料庫 S 0 0 6 之文字資料部 S 0 0 6 - 1 之中，確認那一個項目為檢索對象。更者，參照屬性定義者 S 0 1 5，確認那一個項目為檢索對象。更者，參照屬性定義表 S 0 1 5，確認檢索對象之項目之屬性。對於檢索對象之項目，配合各屬性，解析資料，作為檢索用索引 S 0 0 5。該檢索用索引，如圖所示，可以於各項目 (S 0 0 5 - 1 ~ S 0 0 5 - 3) 作成，也可以將檢索項目全體一起作成。

圖 4 1 係檢索用索引之一例。此例中，「車名」與「顏色」之項目，係每項目，將資料分解成 2 文字之組 1 文字遷移)，與包含該文字遷移之資料之地址一起記憶。關於「年式」，由於屬於為數值之指定，所以作成以數值之部份作為索引之索引表。

圖 4 2 係表示檢索系統之構成。只說明與圖 3 6 之檢索系統之構成之不同處。在本實施例中，檢索用畫面自動生成部 S 0 3 1，即使使用者或應用不作檢索用之畫面，也會自動地顯示檢索用之板。又，檢索用索引表，係如前述，對每項目予以複數保持。由於每項目有檢索用索引，所以，在此例中，將辨識結果最佳化及資料推測部 S 0 0 4，分成每項目之辨識結果最佳化及資料推測部 S 0 0 4 - 1，及總合辨識結果最佳化及資料推測部 S 0 0 4 - 2 而構成。檢索對象之多項目資料庫 S 0 0 6，係被分成標準庫之資部 S 0 0 6 - 1，及標準以外之資

(請先閱讀背面之注意事項再寫本頁)

裝訂線

五、發明說明 ()

42

料部（畫像資料等）S 0 0 6 - 2，所以，在進行標準庫之資料部 S 0 0 6 - 1 之檢索之後，標準以外之資料部（畫像資料等）S 0 0 6 - 2 之資料予以顯示之非標準資料統合部 S 0 3 2 被設立。

圖 4 3 係利用檢索用畫面自動生成部 S 0 3 1，所作成之檢索用關鍵字輸入板 S 0 4 1 之側。檢索用板，係將多項目資料庫之項目之中，作為檢索對象而被定義之項目關鍵字輸入框，作為項目指定關鍵字輸入框而予以顯示。更者，自由關鍵字輸入框也顯示，不指示項目之輸入也接受。自由關鍵字檢索之時，被輸入之關鍵字，總合檢索部對於所有的檢索用索引作參照而檢索。又，關鍵字係配合各項目之資料長，來輸入即可。如果，在畫面上配置不完時，給予滾動桿。

圖 4 4 係利用檢索用畫面自動生成部 S 0 3 1 所作成之檢索結果顯示板 S 0 4 3 之例。在檢索結果之中，顯示檢索非對象之項目，或不顯示而例如顯示畫像資料之指示器之數值。

圖 4 5 係應用從檢索系統收受檢索結果，顯示畫像之例。如此，只在應用側，進行含畫像之處，在檢索系統側，以只處理標準庫之資料部 S 0 0 6 - 1 之方式，進行工作分擔也可。

圖 4 6 係表示總合辨識結果最佳化及資料推測部 S 0 0 4 - 2 之處理流程。簡單地說明。檢索用關鍵字輸入板 S 0 4 1 所輸入之關鍵字，如果是自由關鍵字，則使

（請先閱讀背面之注意事項五
寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 ()

43

用所有的項目之檢索用索引進行檢索。如果，如項目指定關鍵字也被輸入，則藉由與項目之辨識結果最佳化及資料推測部 S 0 0 4 - 1，檢索指定項目，輸出 O R 資訊。如果，沒有自由關鍵字之輸入，而只有指定項被輸入，則藉由與項目之辨識結果最佳化及資料推測部 S 0 0 4 - 1，進行指定項目之檢索，輸出檢索結果。

以上係就畫像資料等包含在文字檢索上不作為檢索對象之資料之多項目資料庫之模糊檢索系統之說明。

[3] 文字遷移 - 單字索引之模糊檢索

於圖 4 7 表示文字遷移 - 單字索引類似表之模糊檢索之概要，此例係如圖示，在檢索用索引上，先記載文字遷移。資料（單字）。資料之類似性評價值。包含單字之多項目資料之 N o .（也可以是地址）之資訊，為其特徵。像這樣，於索引上包含文字遷移，而使得即使有如「カ-デガン」及「カ-デガン」這樣的表記錯誤，也可以予以吸收，而進行檢索。當然，也可救濟使用者的一部份輸入錯誤。更者，以單字單位，構成多項目資料庫之索引，配合單字間之類似性，先排列單字索引，藉此，當某單字被檢索時，則可以立刻求得包含與其接近之單字之資料。

在圖例中，對檢索用關鍵字輸入板，指定「カ-ディガン・9 號・赤・5 0 0 0 円（卡迪槍・9 號・紅色・5 0 0 0 日幣）」進行檢索。於是，接近使用者希望之檢索結果，第 1 位「N o . 9 カ-ディガン・赤・9 號・

五、發明說明(44)

4 9 0 0 円 (N o . 9 . 卡迪槍 . 紅色 . 9 號 . 4 9 0 0 日幣) 」被顯示出。更者，接著，類似結果，第 2 位「カ
ーディガン・クイン・9 號・4 7 0 0 円 (卡迪槍・葡萄
色・9 號・4 7 0 0 日幣) 」，第 3 位「カードガン・ピ
ンク・9 號・5 4 0 0 円 (卡貼槍・粉紅・9 號・
5 4 0 0 日幣) 」等也立刻被求出。

以上是文字遷移－單字索引之模糊檢索之概要。

藉由以上之述敘，可救濟多項目資料庫之使用者輸入
錯誤或多項目資料本身的一部份之不完全，更者，可作意
思接近資料者之模糊檢索。

< 圖式說明 >

圖 1 係本發明之一實施例之手寫輸入地址辨識裝置之
機能方塊圖。

圖 2 係本發明之一實施例之手寫輸入地址辨識裝置之
動作概要圖。

圖 3 係習知之文字辨識裝置之構成圖。

圖 4 係表示使用習知之文字辨識裝置輸入地址時之動
作概要圖。

圖 5 係本發明之一實施例之手寫輸入地址辨識裝置之
硬體構成圖。

圖 6 係說明文字遷移機率表之作成方法之流程圖。

圖 7 係單字字典之概要圖。

圖 8 係文字出現次數表之概要圖。

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4 規格 (210×297 公釐)

五、發明說明 (45)

圖 9 係文字遷移次數表之概要圖。

圖 10 為文字出現機率之概要圖。

圖 11 為文字遷移機率表之概要圖。

圖 12 為使用遷移機率表進行文字辨識後處理方法之概要圖。

圖 13 係利用後處理結果推測文字列之概要圖。

圖 14 係利用後處理結果推測文字列之概要圖。

圖 15 係利用後處理結果推測文字列之概要圖。

圖 16 係利用後處理結果推測文字列之概要圖。

圖 17 表示推測之文字列之顯示形態圖。

圖 18 表示推測之文字列之顯示形態圖。

圖 19 表示推測之文字列之顯示形態圖。

圖 20 表示推測之文字列之顯示形態圖。

圖 21 係利用後處理結果推測文字列之概要圖。

圖 22 係利用後處理結果推測文字列之概要圖。

圖 23 係本發明之一實施例之手寫醫療檢索裝置之機能方塊圖。

圖 24 係本發明之一實施例之手寫藥劑檢索裝置之動作說明圖。

圖 25 係敘述藥劑處方目的，使用上注意點、副作用、其它藥劑使用時之注意點之表之說明圖。

圖 26 係本發明之一實施例之以手寫之患者名字檢索裝置之動作之說明圖。

圖 27 係表示圖書檢索系統之構成方塊圖。

五、發明說明 (46)

圖 2 8 係表示進行以配架導引處理之顯示例之圖。

圖 2 9 係表示藏書原簿之構成之圖。

圖 3 0 係表示藏書表、作者表、出版處表之構成圖。

圖 3 1 係表示標題遷移機率表之構成之圖。

圖 3 2 係表示標題遷移機率表之構成圖。

圖 3 3 係表示圖書檢索處理之處理順序之流程圖。

圖 3 4 係表示在圖書檢索處理中，爲了接受檢索關鍵字而進行之顯示例之圖。

圖 3 5 係表示在圖書檢索處理中所進行之檢索結果之顯示例之圖。

圖 3 6 係顯示檢索表。

圖 3 7 係顯示模糊檢索所用之表。

圖 3 8 係說明模糊檢索之處理流程。

圖 3 9 顯示包含非標準資料之多項目資料庫之一例。

圖 4 0 顯示檢索用索引依成工具之構成。

圖 4 1 檢索用索引之一例。

圖 4 2 顯示檢索系統之構成。

圖 4 3 利用檢索用畫面自動生成部，所作成之檢索用關鍵字輸入板之例。

圖 4 4 利用檢索用畫面自動生成部所作成檢索結果顯示板之例。

圖 4 5 應用從檢索系統收受檢索結果顯示畫像之例。

圖 4 6 顯示總合辨識結果最佳化及資料推測部之處理流程。

(請先閱讀背面之注意事項再寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (47)

圖 4 7 顯示文字遷移一單字索引類似表之模糊檢索概要。

(請先閱讀背面之注意事項)

寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

輸入文字列推測辨識裝置

本發明係關於辨識輸入之圖案，然後將結果顯示之圖
案辨識裝置，特別是，有關於將地址或定形化句子等固定
文字列以手寫輸入之圖案辨識裝置。係將作為輸入鍵之文
字以手寫輸入，即可推測剩下之文字列，而能將辨識結果
之文字列全體輸出者，而該文字辨識裝置中，係設有將複
數單字予以階層化，而識別各單字所使用之單字識別資
階層資訊加以記憶之單字字典a 6；及記憶從某一文所對
移到其它文字之機率及處於該遷移關係之文字組上進
之單字識別資訊之文宇遷移機率表a 4，及使上述文宇
遷移機率表，而將辨識手段所獲得之候補文字列進行
化之最佳化部a 5；依據上述單字字典，抽出上述階層
字識別資訊，檢索上述單字字典，抽出上述階層資訊所
應之未輸入單字。

英文發明摘要(發明之名稱：)

六、申請專利範圍

1. 一種檢索系統，係將複數之文字列作為檢索關鍵字，進行儲存於資料庫之資訊之檢索；其特徵為：具備有：

輸入手段，係接受利用者所輸入之複數文字列，及利用者所輸入之各文字列之權值或優先度；及

檢索手段，係將接受之文字列作為各檢索之關鍵字，進行儲存於上述資料庫之資訊之探索；及

候補順位決定手段，係將檢索之各資訊之作為檢索結果要輸出之順位之候補順位，作為依據該資訊檢索之檢索關鍵字所用之文字列之權值或優先度之順位之候補順位決定手段。

2. 如申請專利範圍第1項之檢索系統，其中上述檢索手段，係配合接受之複數文字列所包含之文字遷移，與檢索對象資訊中所包含之文字之遷移之一致度之遷移一致度，進行資訊檢索；

上述候補順位決定手段，係將上述被檢索之各資訊之候補位，將檢索之各資訊之遷移一致度，以該資訊之檢索作為檢索關鍵字使用之文字列之權值或優先度，來給予權值之值，作為其順位。

3. 如申請專利範圍第1或2項之檢索系統，其中具有以依據上述候補順位之順序，輸出被檢索之各資訊之輸出手段。

4. 如申請專利範圍第1或2項之檢索系統，其中上述資料庫所存儲之各資訊，係由各複數之項目所構成；上

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

述輸入手段，係接受利用者對上述每各項目 1 個或複數輸入之複數文字列，及利用者所輸入之各文字列之權值或優先度；上述檢索手段，係將接受之複數之文字列，作為各該文字列被輸入之項目之檢索關鍵字，於各項目，進行上述資料庫所為儲之資訊之檢索。

5．如申請專利範圍第 4 項之檢索系統，其中上述輸入手段，係對於文字列之權值或優先值，係接受對於該文字列被輸入之項目，利用者所設定或規定之資料庫所預先設定之權值或優先度。

6．一種檢索系統，係保持指定檢索對象之項目之資料屬性之屬性指定表，及配合上述屬性，表示資料類似關係之類似表，即使不與被輸入之關鍵字完全一致，也可以以類似資料作為檢索結果。

7．一種檢索系統，係保持有檢索顯示範圍定義者，係記述檢索結果之顯示階段，與該階段所顯示之檢索結果之關鍵字之一致度，或檢索個數等，而將檢索結果階段地顯示。

8．一種檢索系統，係保持優先順序定義者，係表示檢索結果之中，使多項目之那個項目之資料一致者優先表示；從優先者高之檢索結果來顯示。

9．一種檢索系統，係屬於多項目資料庫之檢索系統，係保持有：

多項目之資料庫；及

檢索對象指定者，係指定多項目之中，作為檢索對象

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

之項目；及

屬性指定者，係指定檢索對象之項目之資料之屬性；

及

類似表，係配合上述屬性，表示資料之類似關係；及

檢索用索引，係作為參照檢索對象之資料用者；及

優先順序定義表，係表示要使檢索結果之中，多項目的那一個項目之資料為一致者使其優先；及

檢索顯示範圍定義者，係記述檢索結果之顯示階段，與該階段所顯示之檢索結果之關鍵字之一致度或檢索個數等；

即使與被輸入之關鍵字不完全一致；文字列相似或意思相近之資料，從接近被輸入之關鍵字者開始，配合使用者之優先者，以階段來顯示。

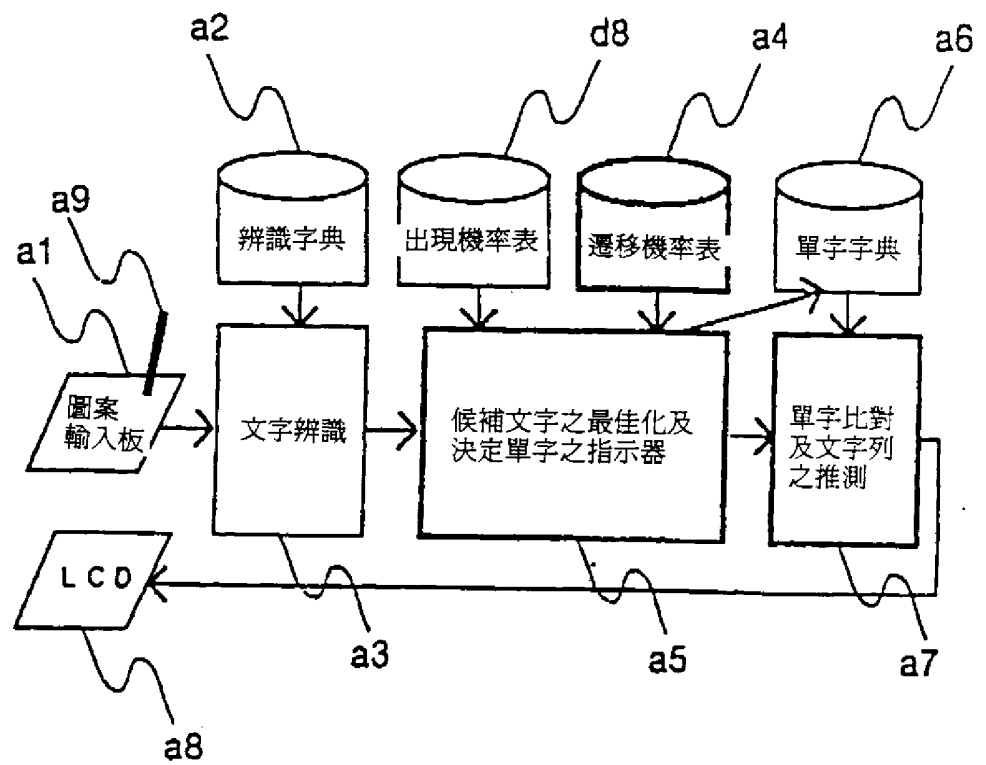
10．一種檢索系統，係不只是指定：多項目資料庫、從多項目之中指定作為檢索對象之項目之檢索對象指定表、指定檢索對象之項目之資料之屬性之屬性指定表、表示要使檢索結果之中多項目的那一個項目之資料一致者予以優先之優先順序定義者，而且自動地生成檢索用索引，將接近被輸入之關鍵之資料予以顯示者。

11．一種檢索系統，係上述類似表為表示「顏色・物品・明暗等」之資料類似關係。

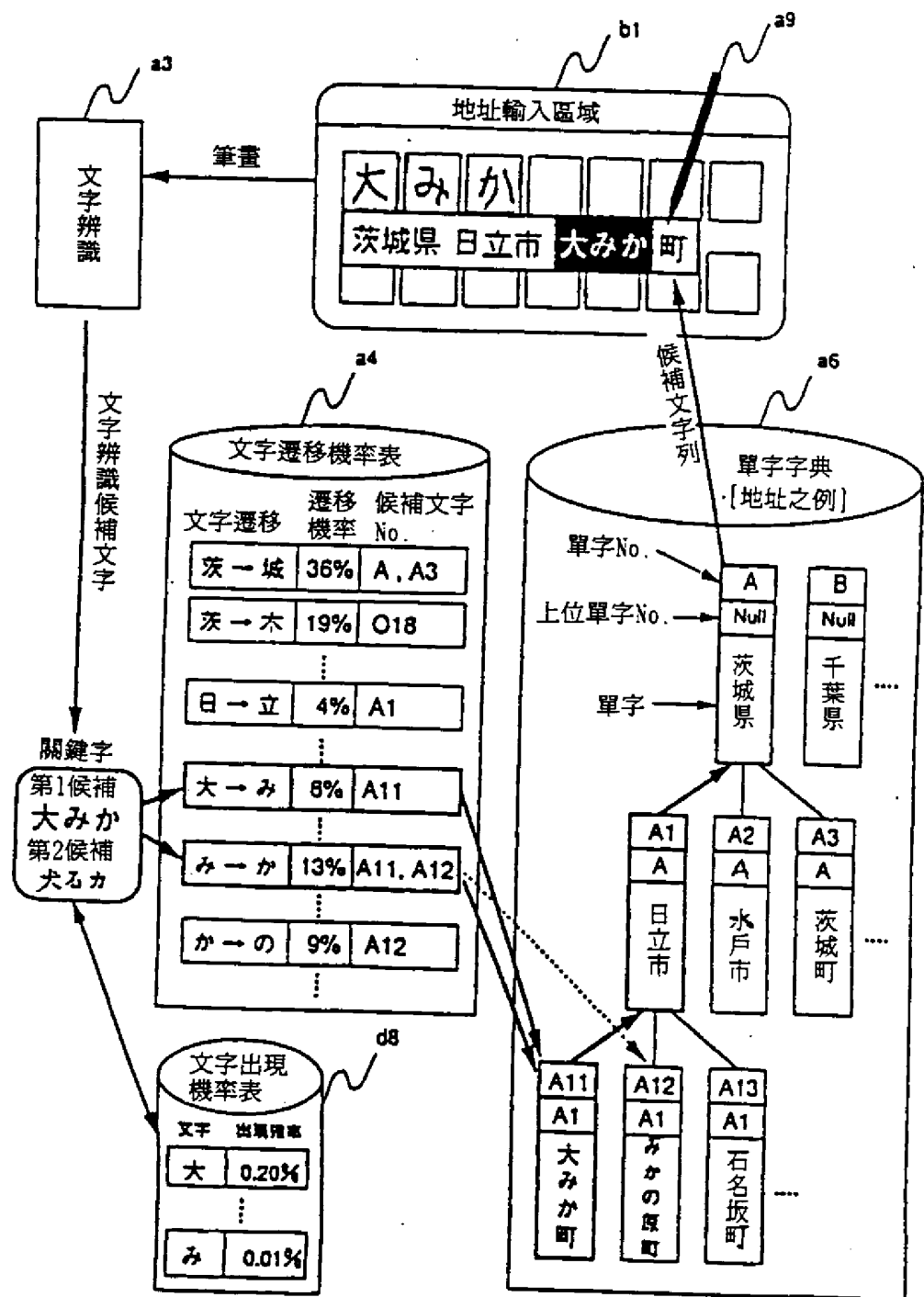
12．一種檢索系統，其特徵上述類似表係使用同義詞。

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁)

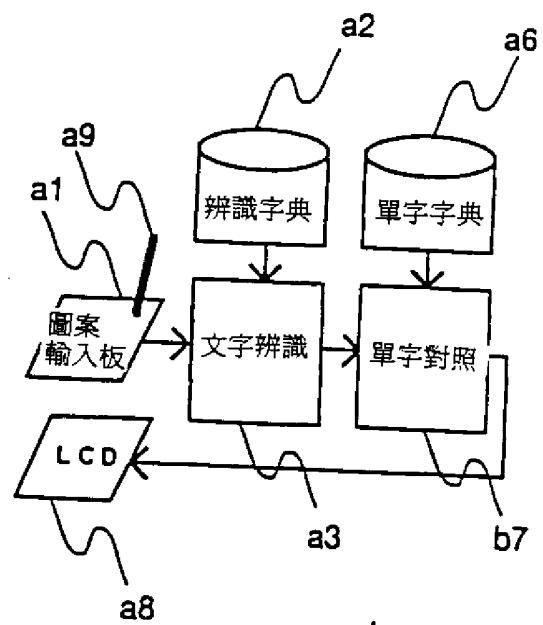
訂 線



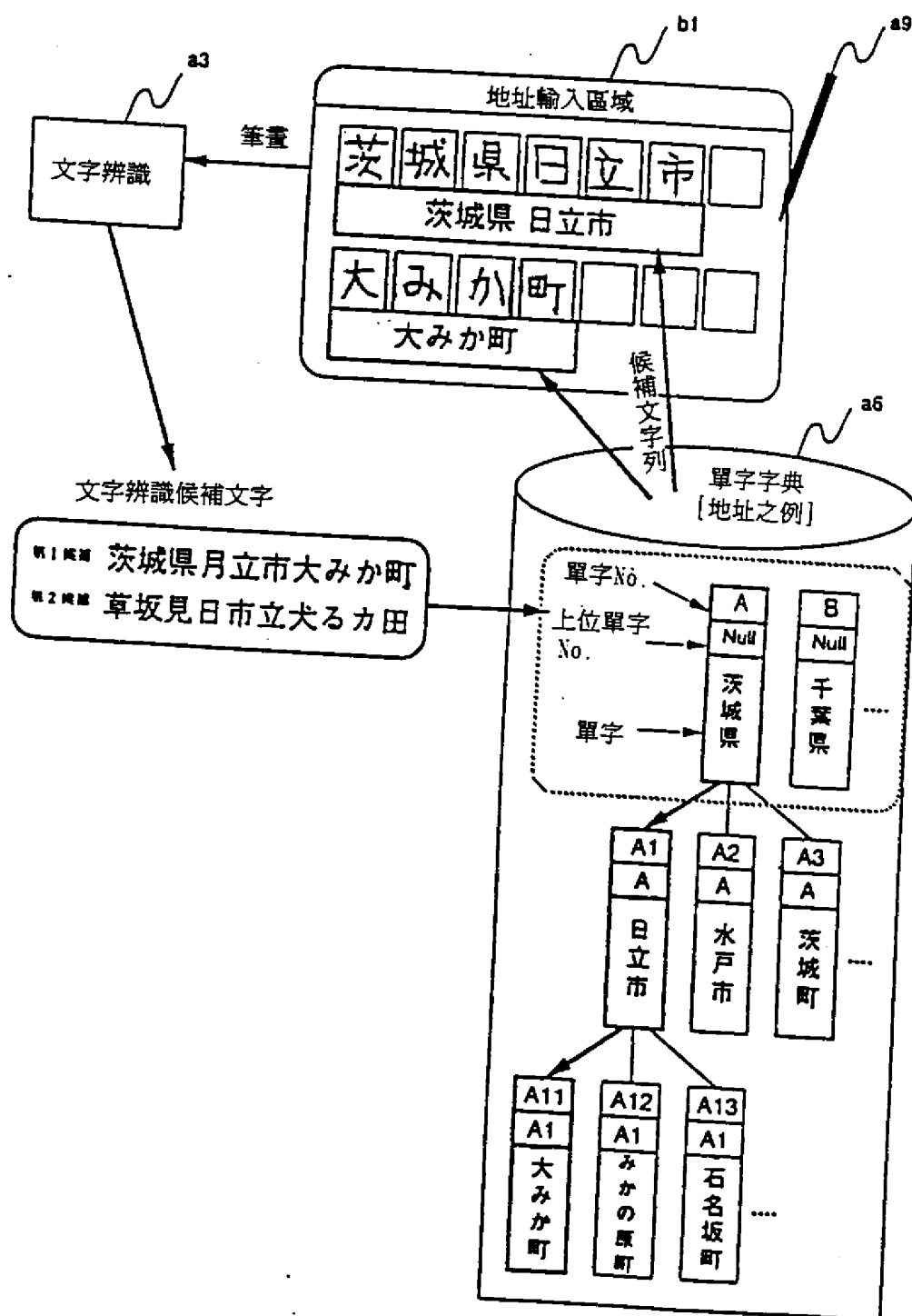
第 1 圖



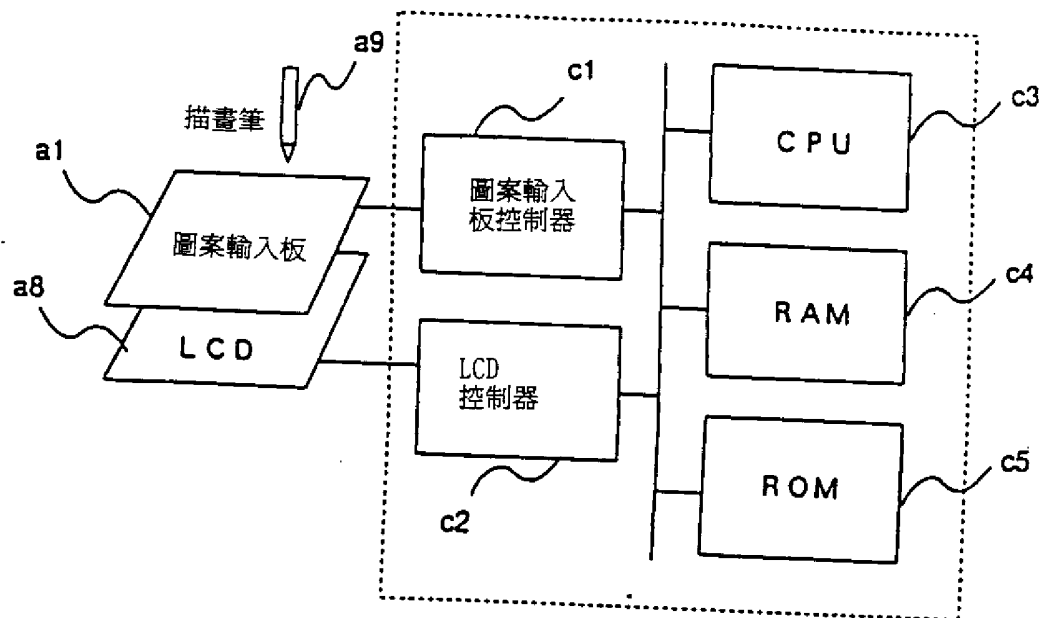
第 2 圖



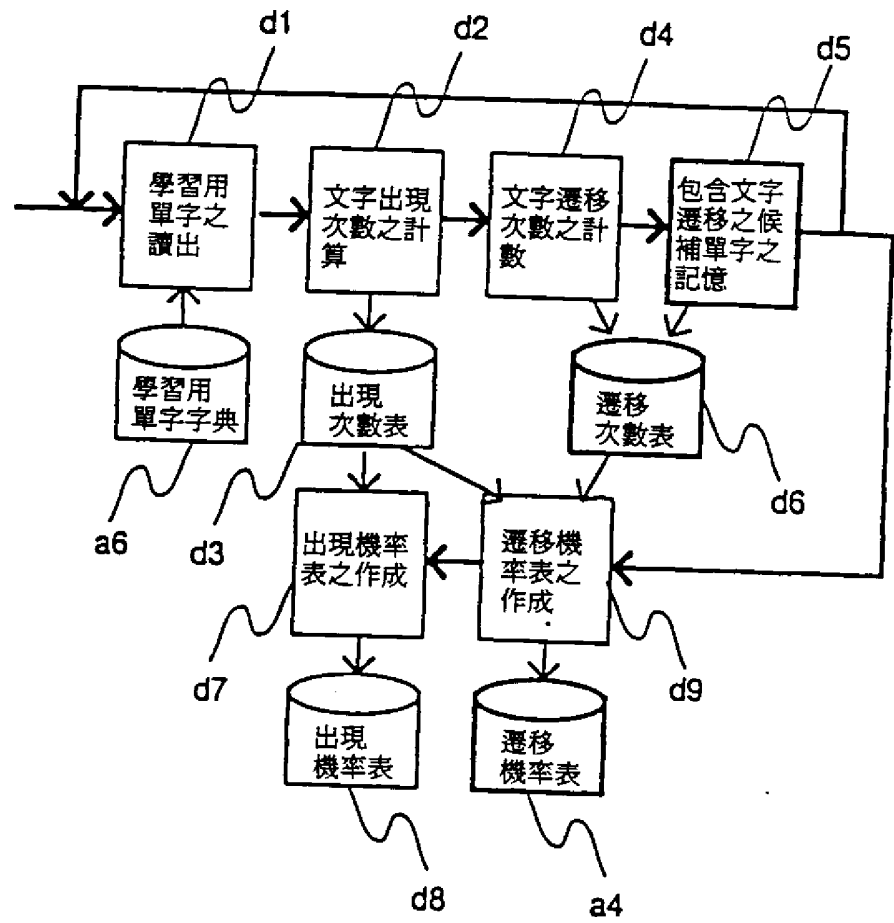
第3圖



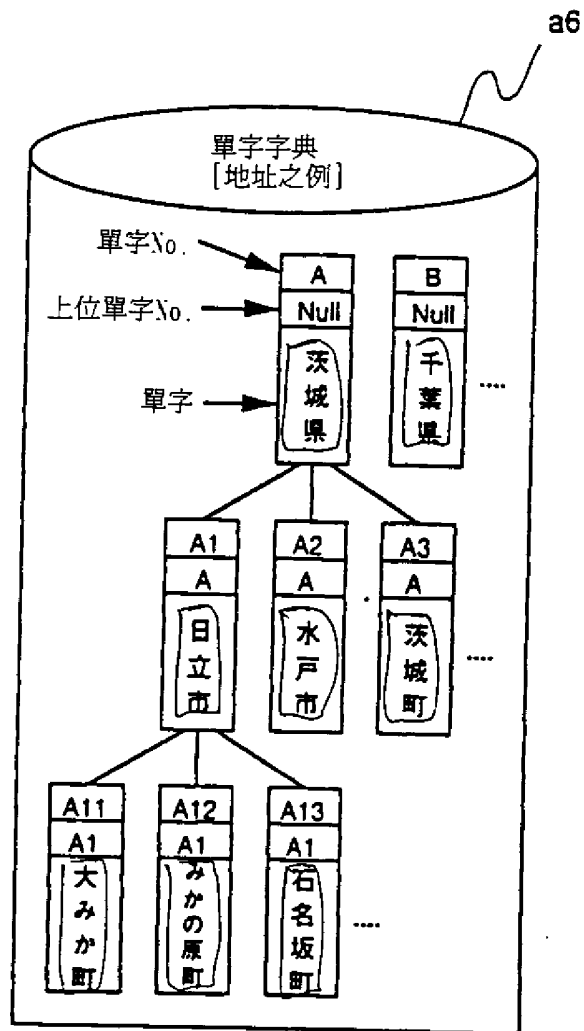
第4圖



第 5 圖

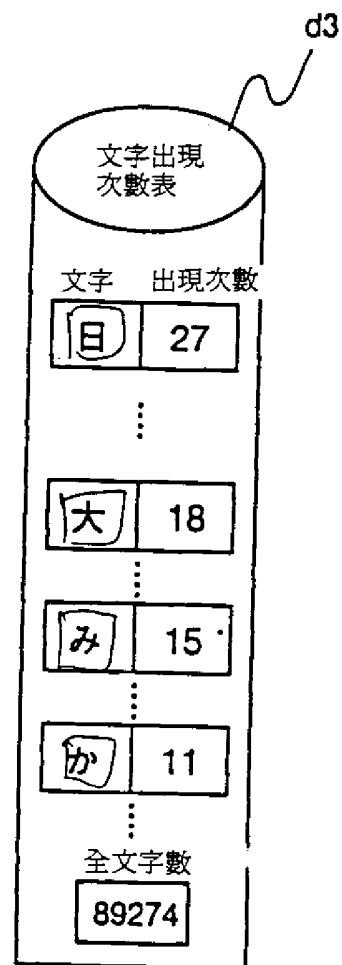


第 6 圖



第7圖

421764

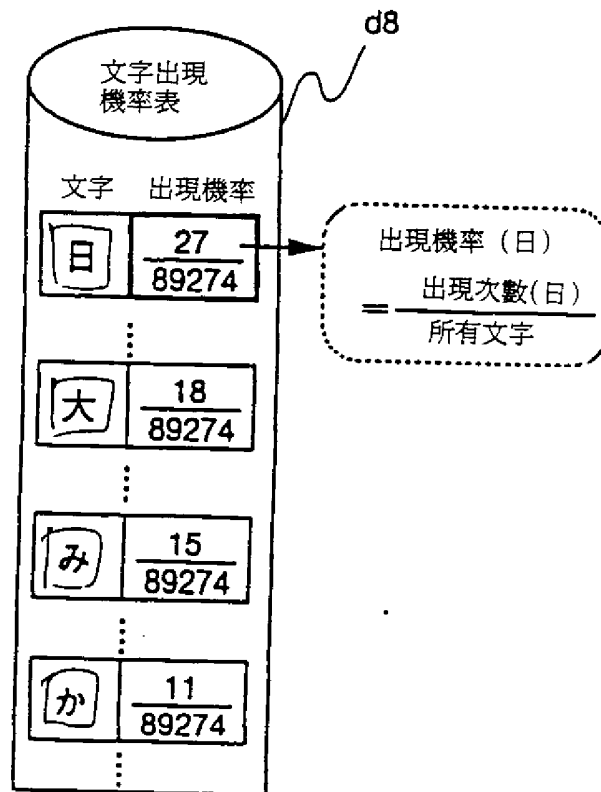


第 8 圖

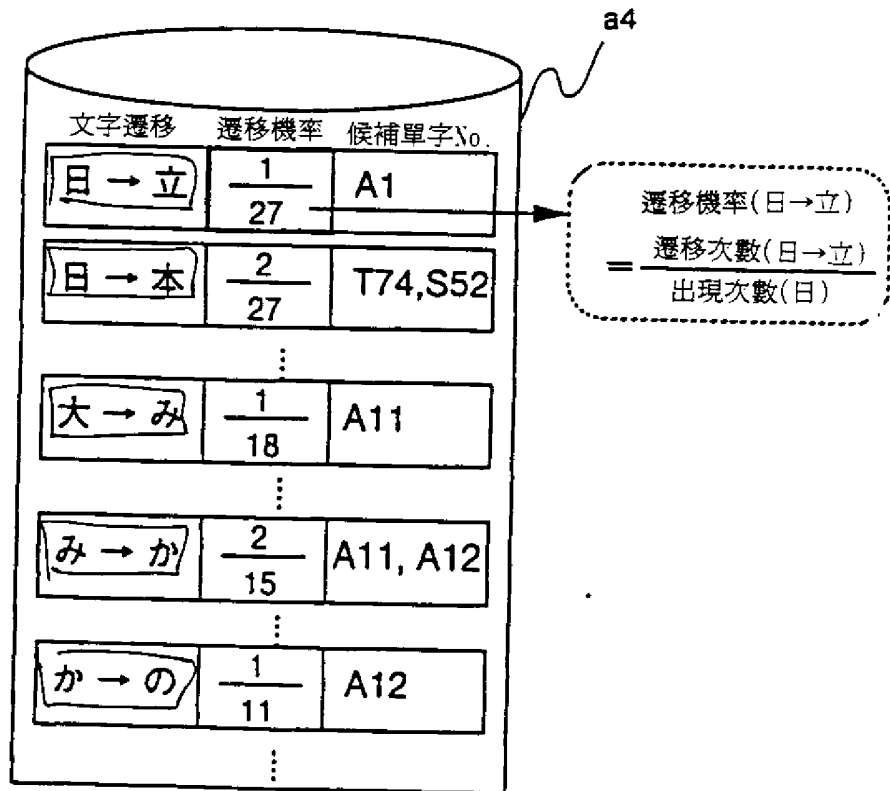
d6

文字遷移次數表		
文字遷移	遷移次數	候補單字No.
目 → 立	1	A1
目 → 本	2	T74, S52
⋮	⋮	⋮
大 → み	1	A11
⋮	⋮	⋮
み → か	2	A11, A12
⋮	⋮	⋮
か → の	1	A12
⋮	⋮	⋮

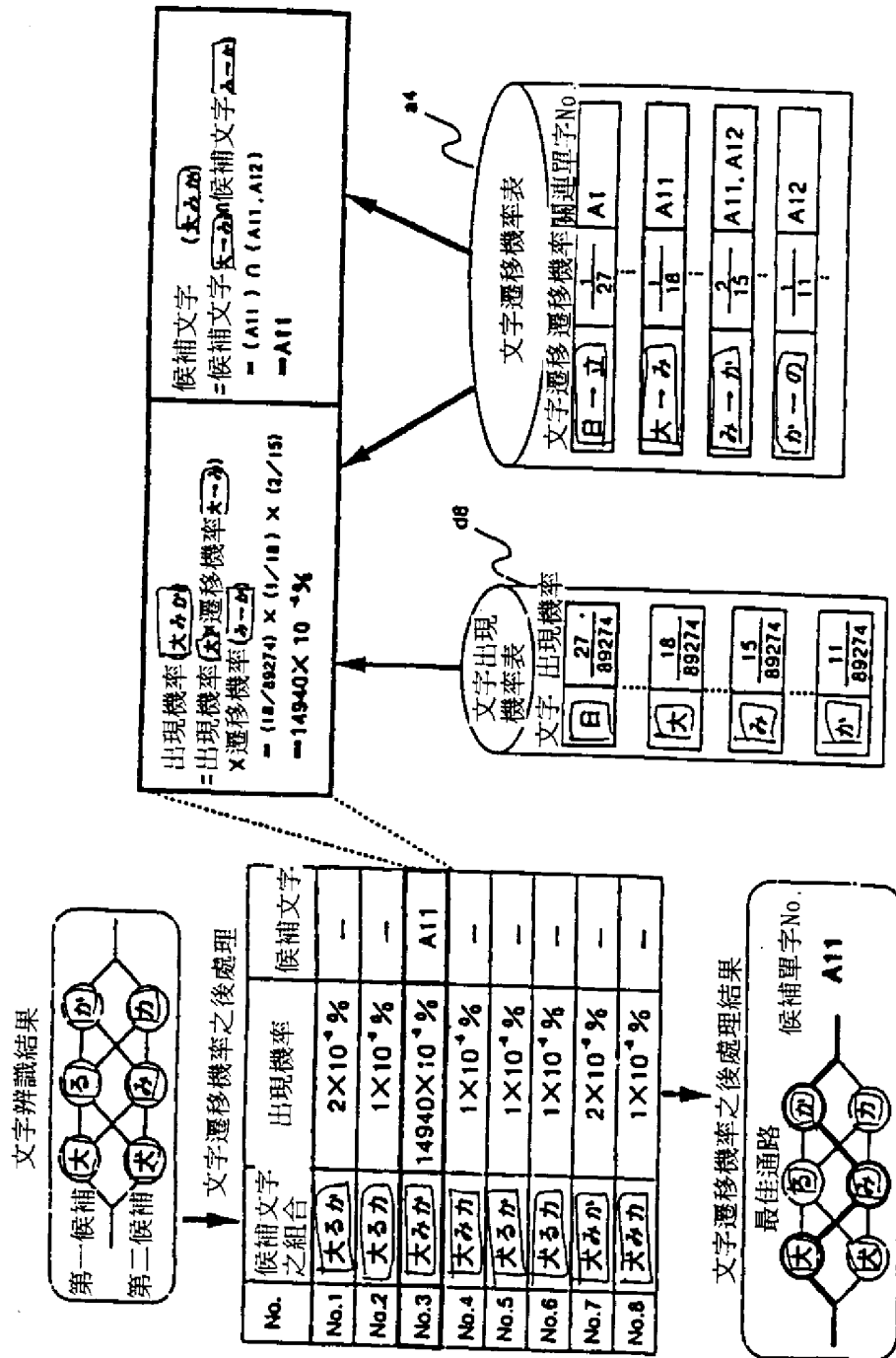
第 9 圖



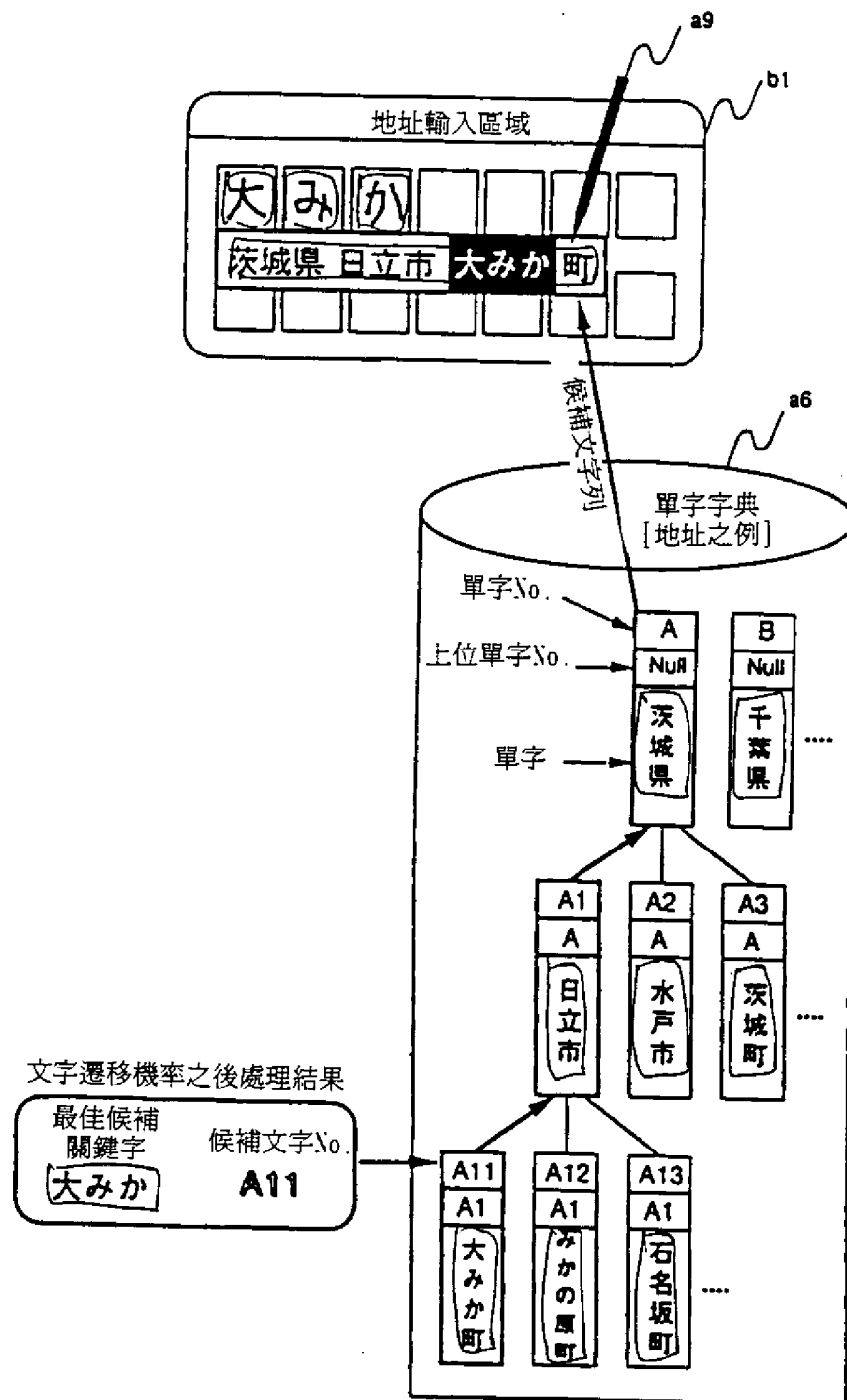
第10圖



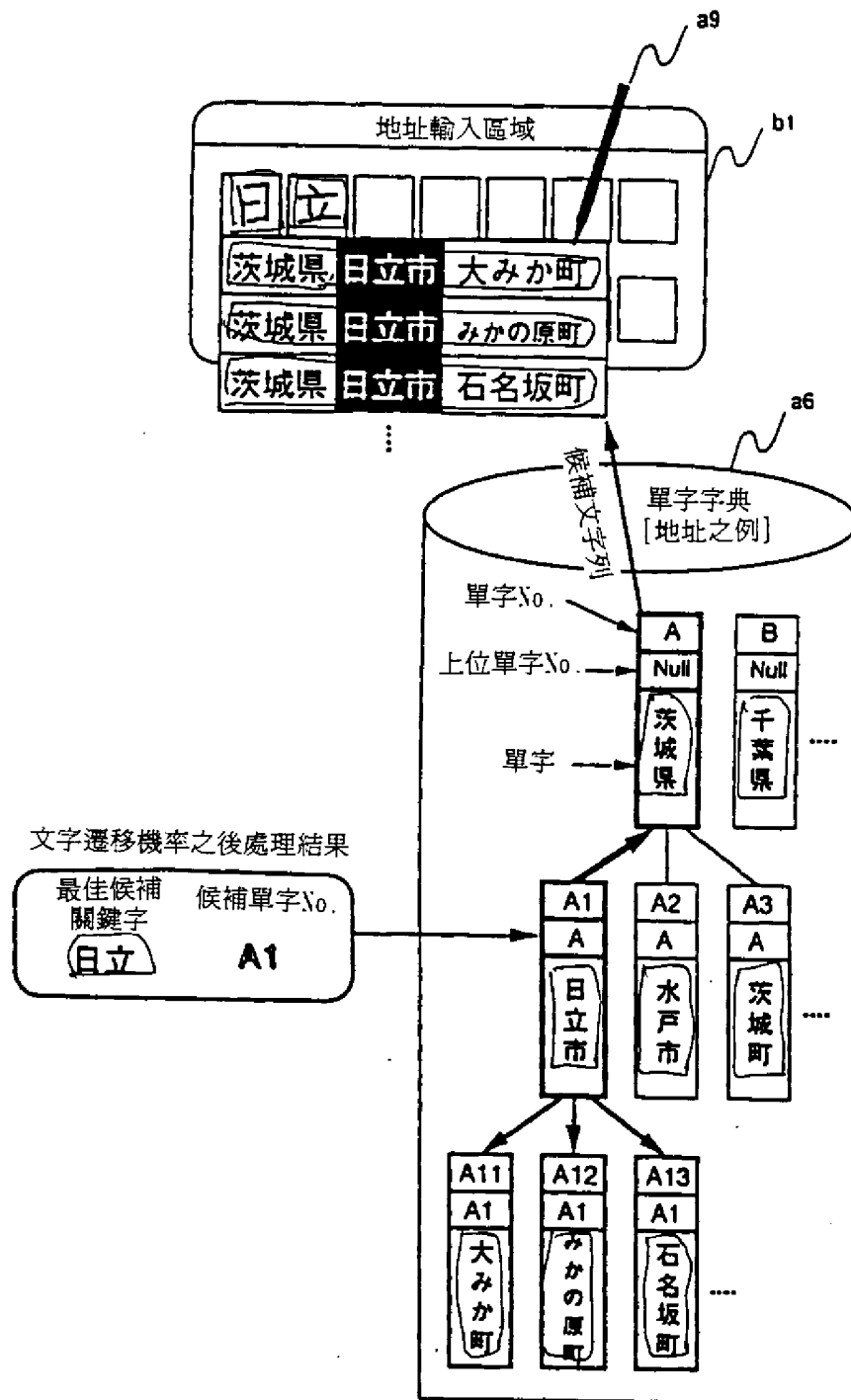
第11圖



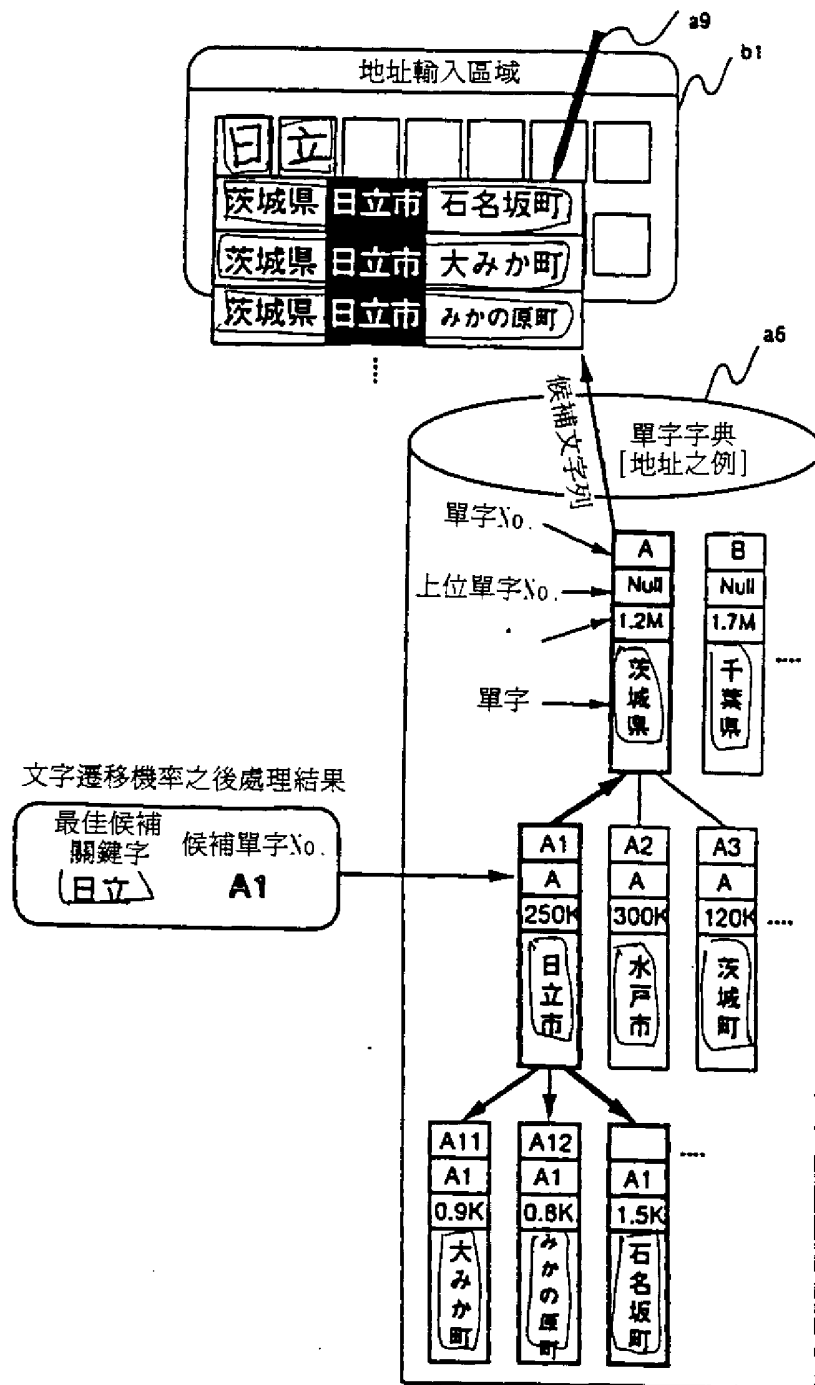
第12圖



第13圖

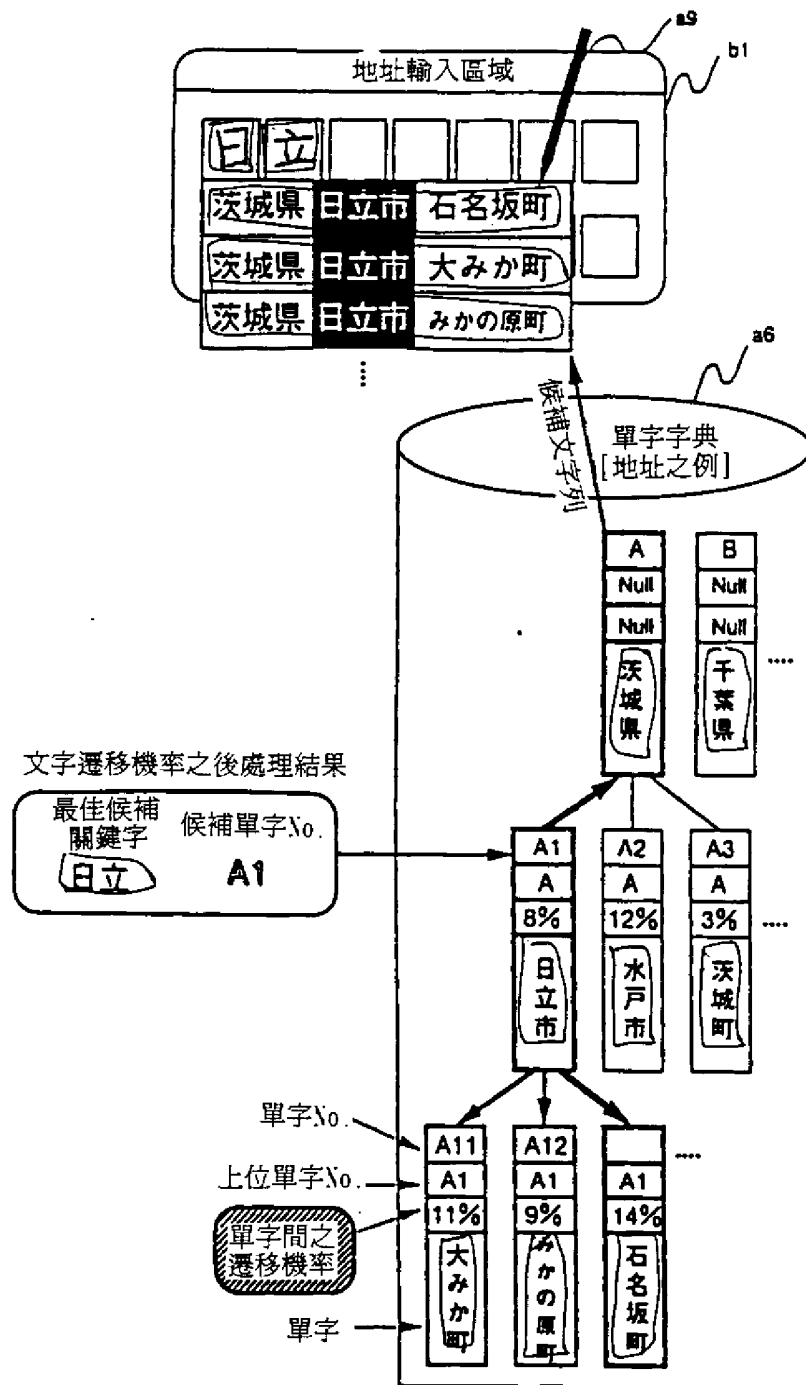


第14圖



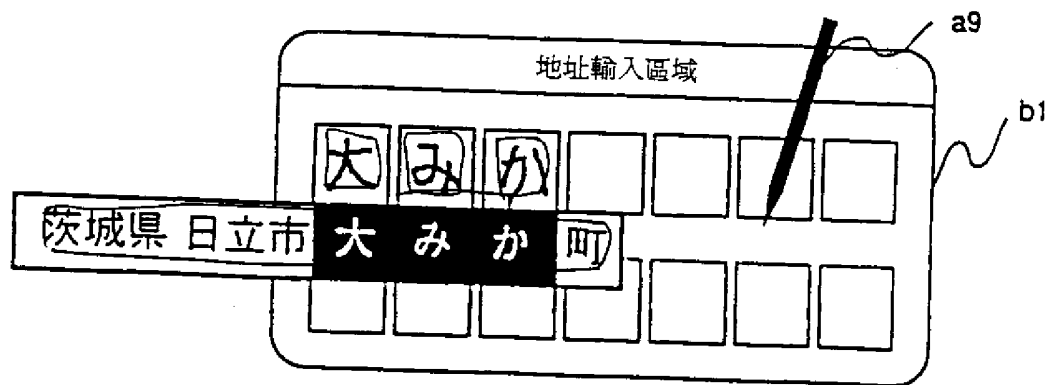
第15圖

421764

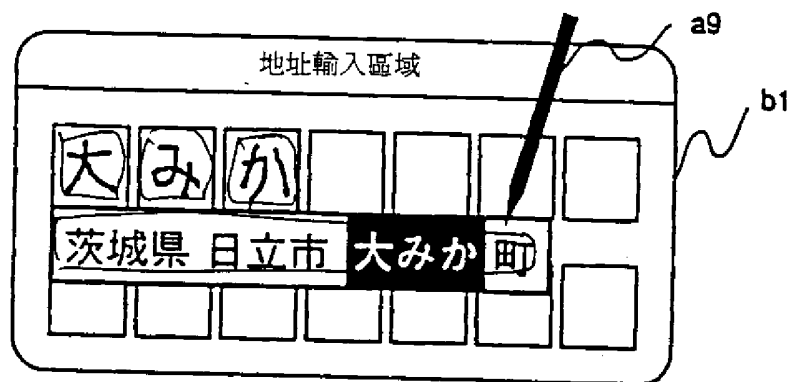


第16圖

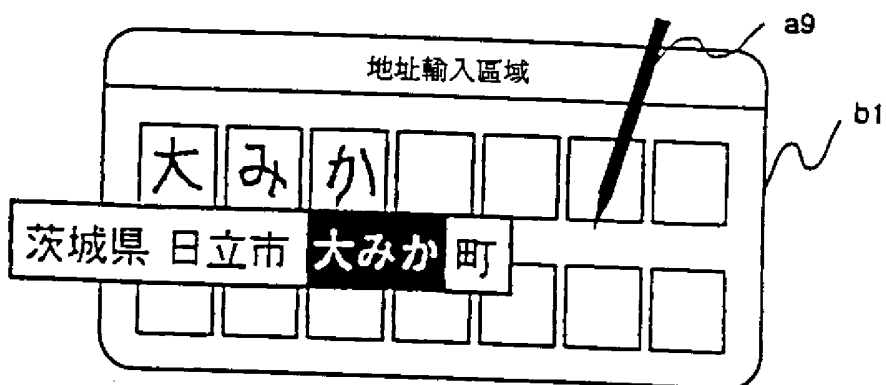
421764



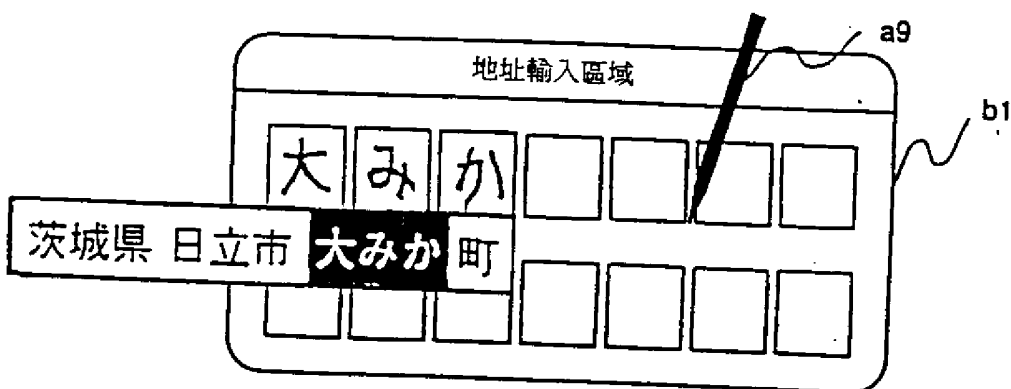
第17圖



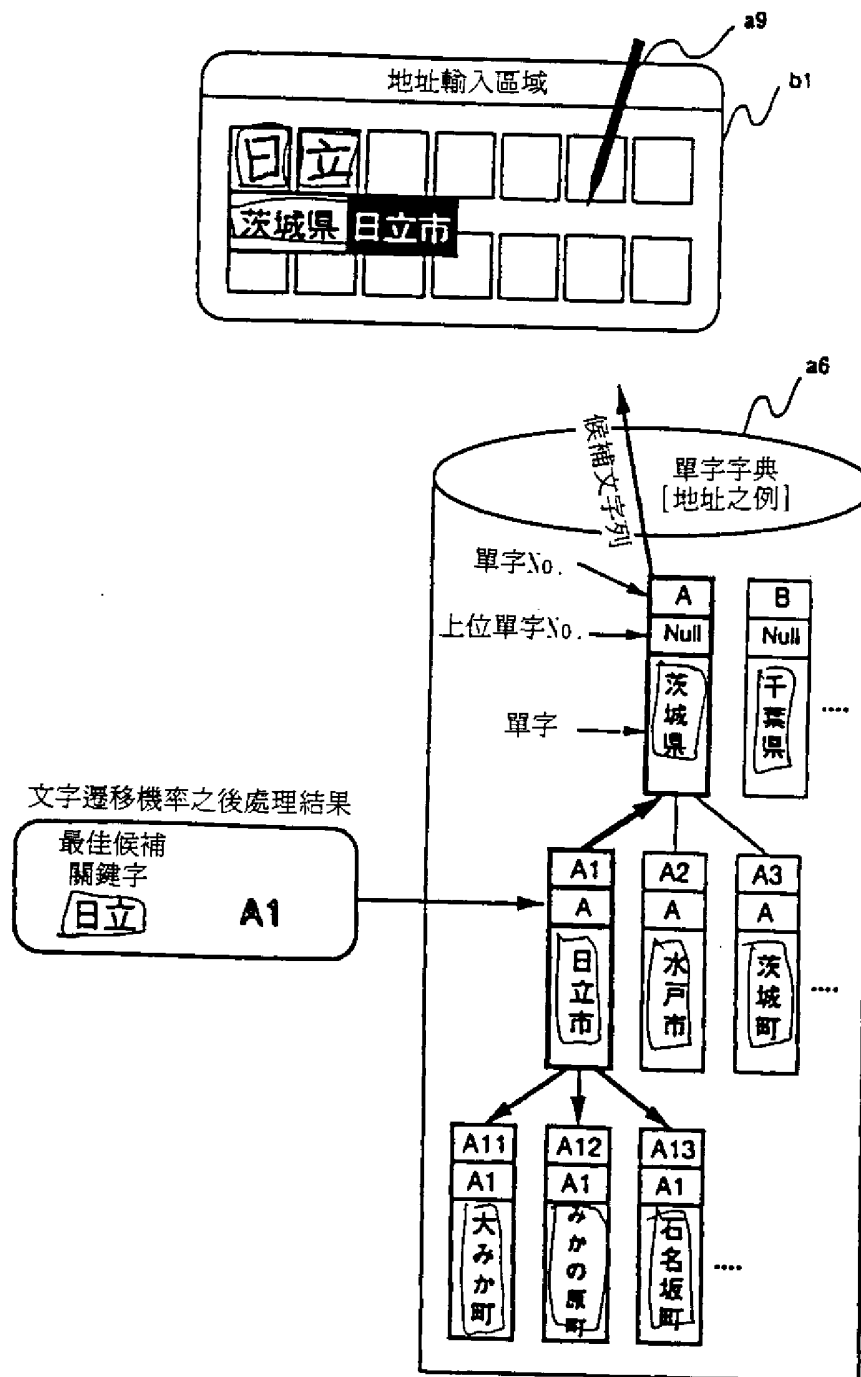
第18圖



第19圖

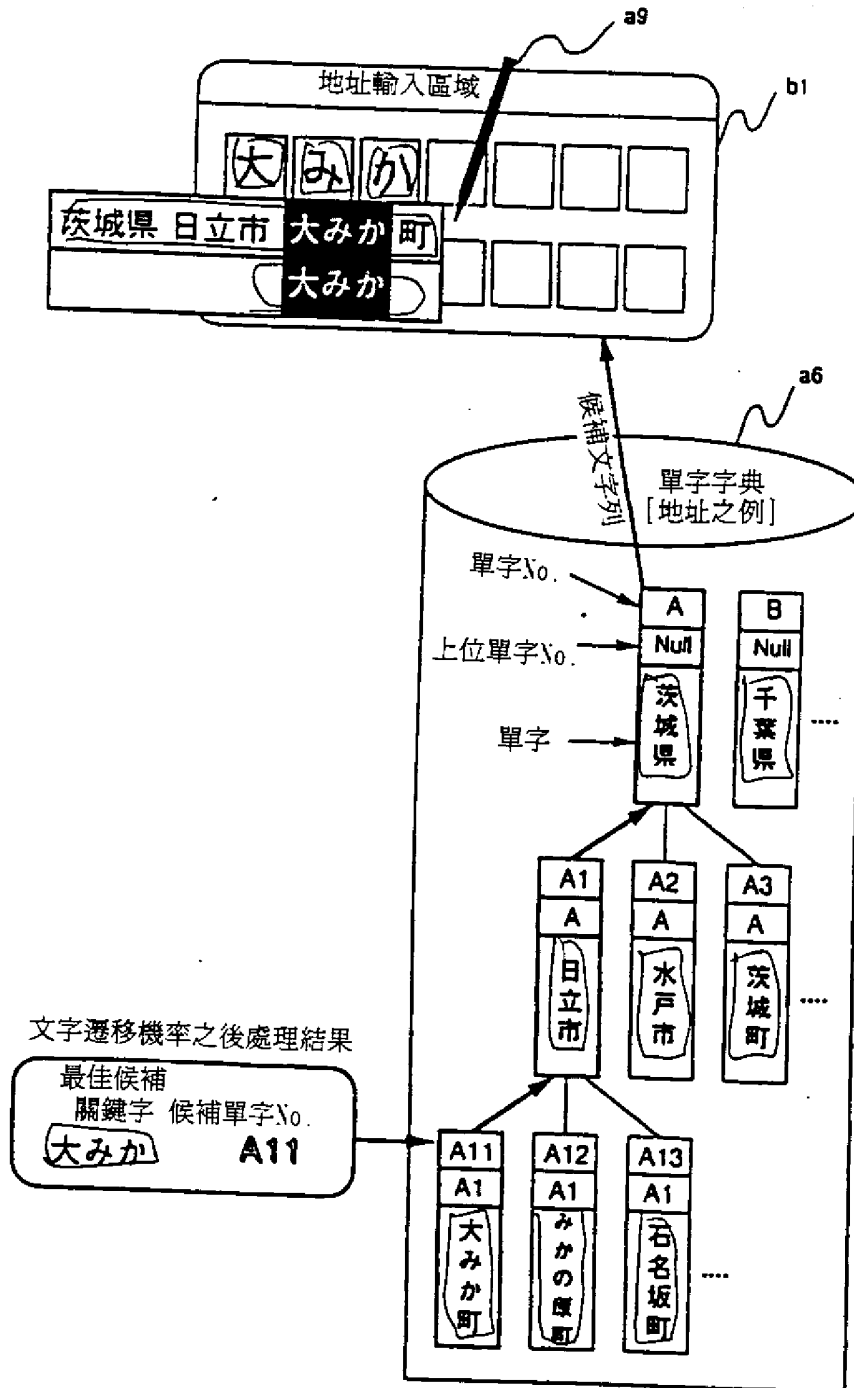


第20圖

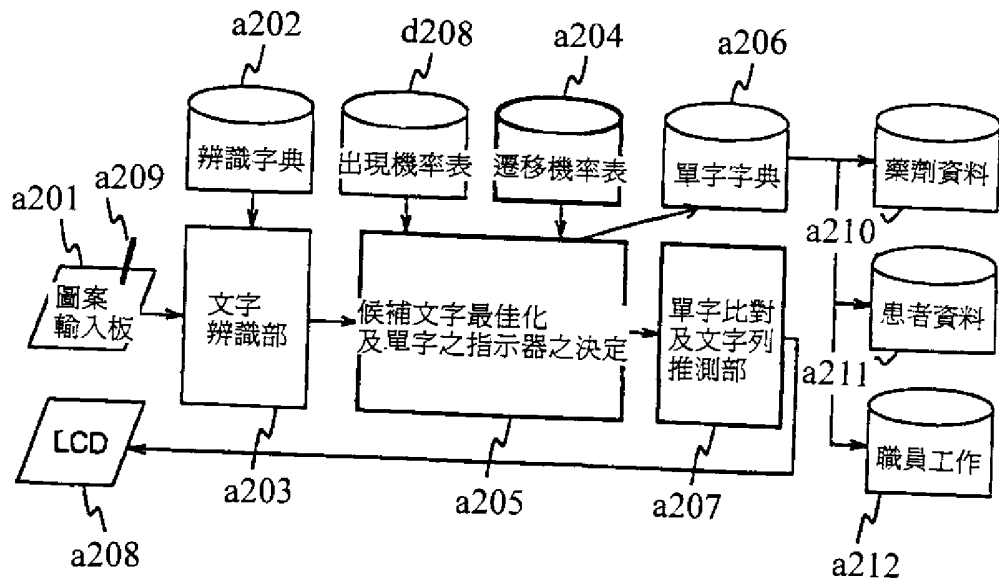


第21圖

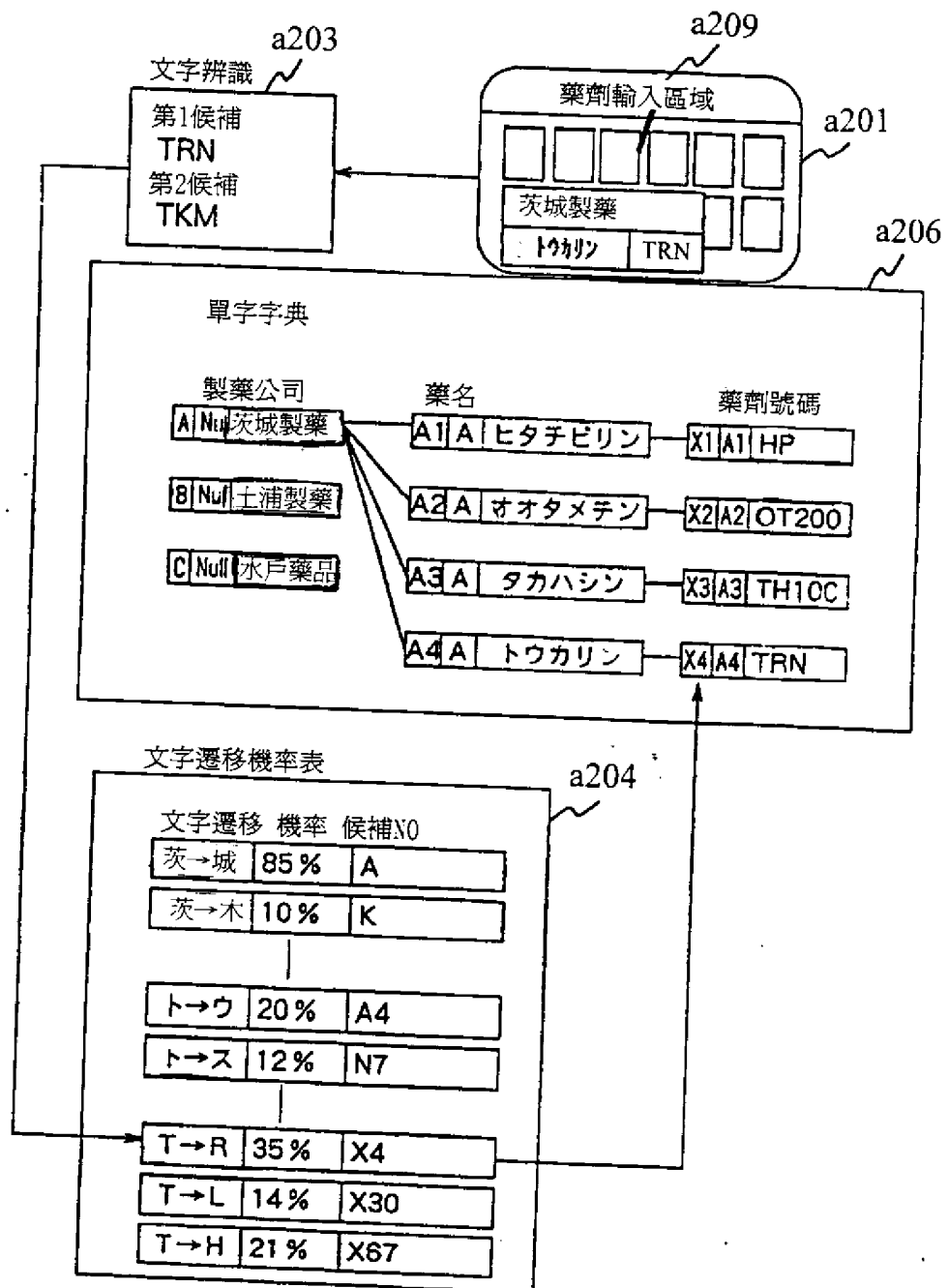
421764



第22圖



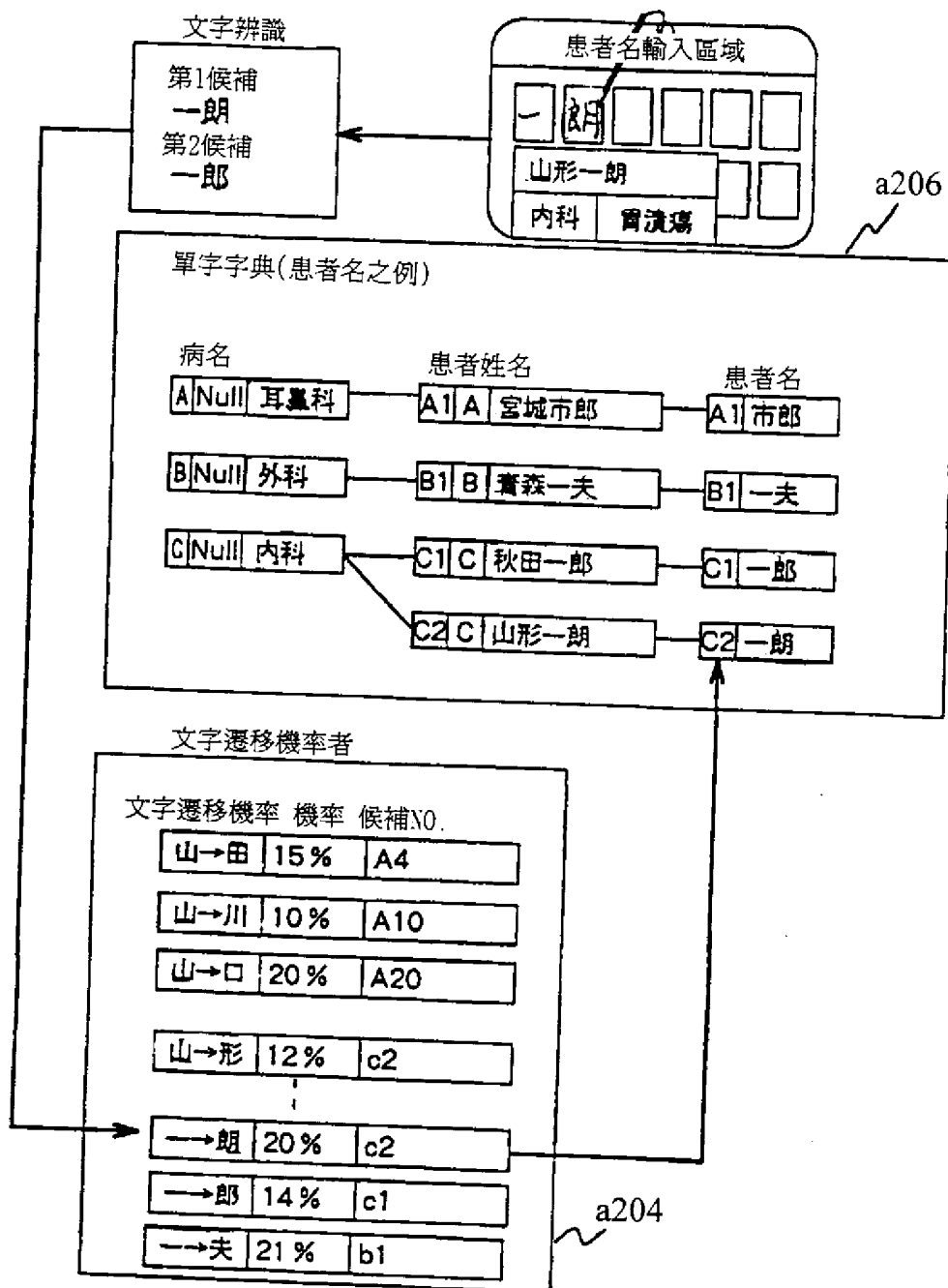
第23圖



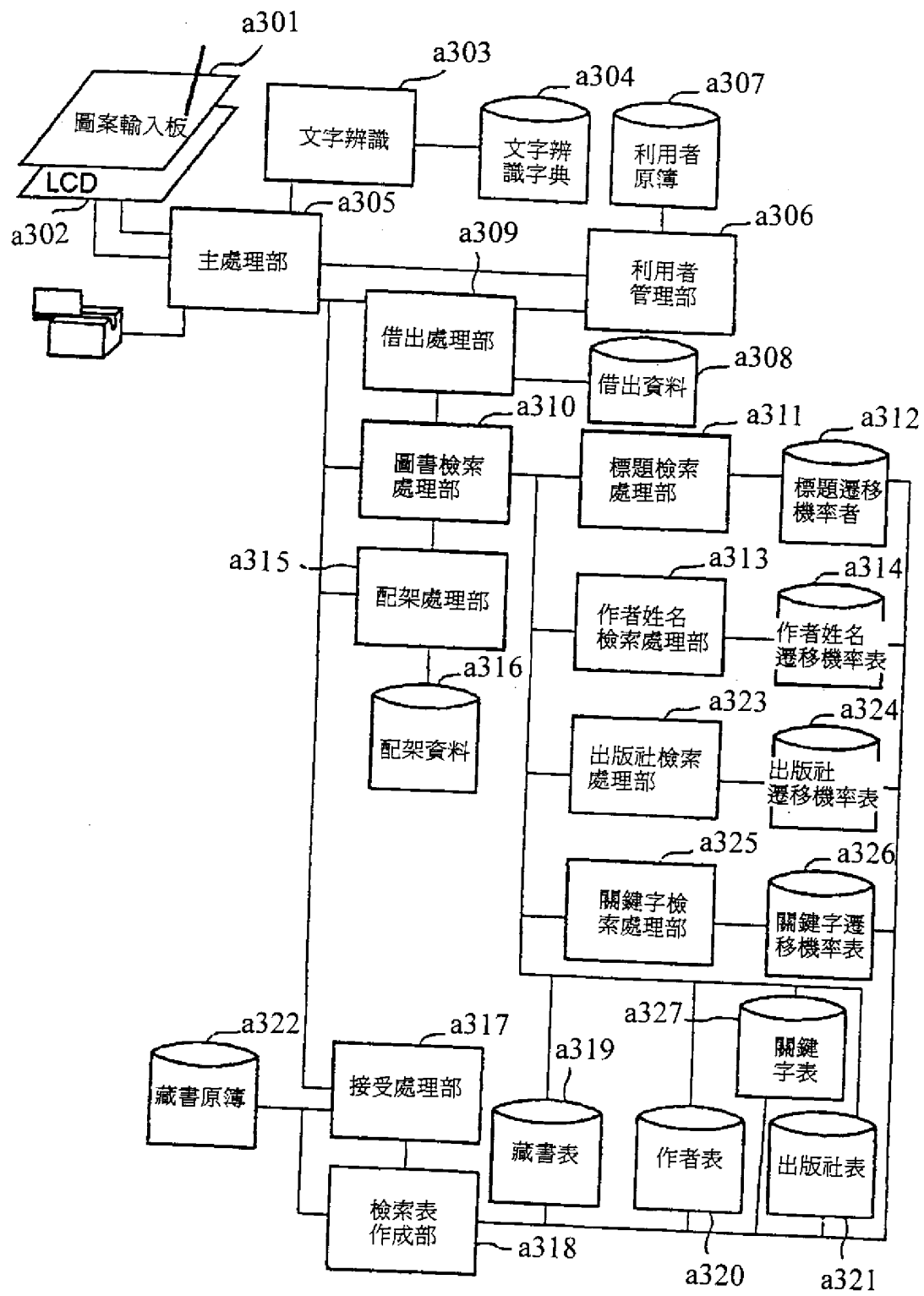
第24圖

A/Null	茂城製薬	A4	トウカリン	X4	(TRN)
處方目的 ・慢性關節炎 ・腰痛症 ・風邪病候群 ・變形性脊髓炎 ・骨盤内炎症 --- 使用上之注意事項 ・消化性潰瘍、血液障害、肝障害要注意用藥 副作用 ・妊婦、幼兒對於孕婦、幼兒安全性並未經確認。 ・發疹、蕁麻疹、胃腸出血、頭暈、頭痛 ・呼叫困難、四肢無力 使用其他藥時之注意事項 ・鋰…與本藥併用作用增強。 ・阿斯匹林劑…與本劑併用作用變弱。					

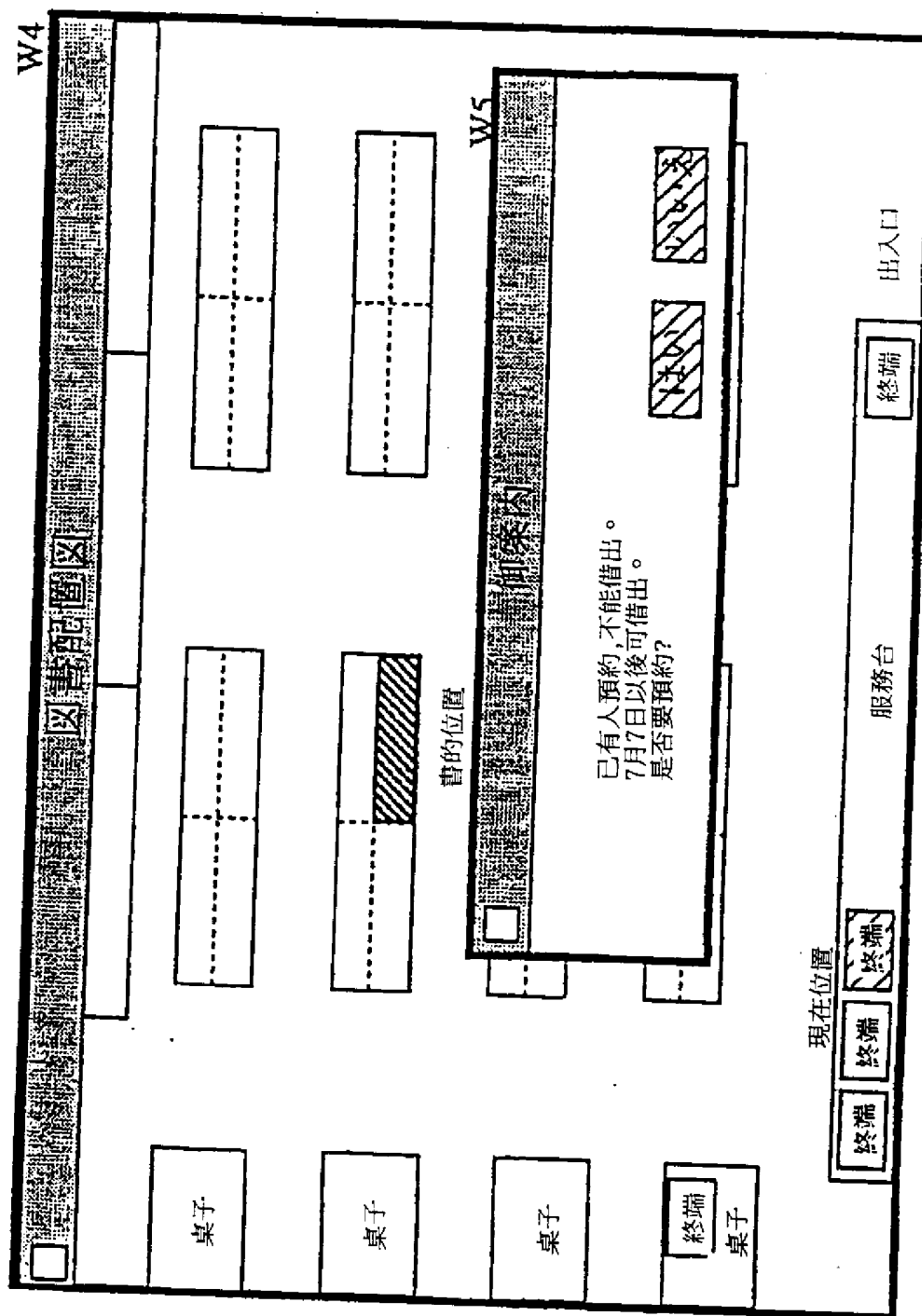
第25圖



第26圖



第27圖



第28圖

6322
822

藏書原簿

藏書 號碼	標題	作者	出版社	關鍵字
...	...	...	...	...
11163	マンマシンインターフェースの設計技術	横田他	YHG社	...
...	...	...	...	...
14273	マンマシンインタフェースの最適設計	山田他	日本館	...
...	...	...	...	...

第29圖

a319

藏書表				
藏書號碼	標題	作者號碼	出版社號碼	關鍵字號碼
...	...	...	...	...
11163	マンマシンインターフェースの設計技術	29、30	3	...
...	...	...	...	...
14273	マンマシンインターフェースの最適設計	40	35	...
...	...	...	...	...

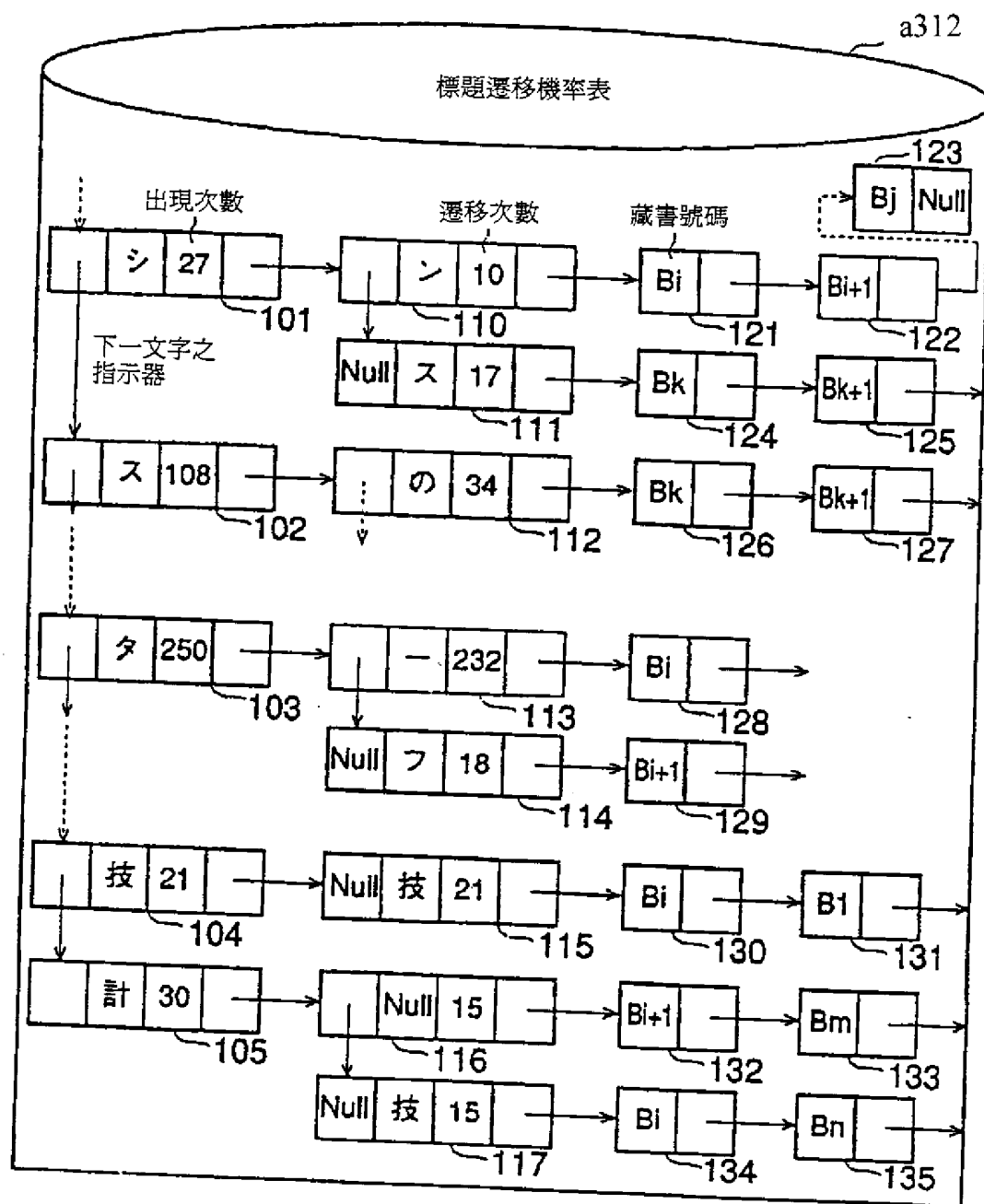
a320

作者表		
作者號碼	作者	藏書號碼
...		
29	横田 登志美	11163
...		
40	山田 耕作	20、150
...		

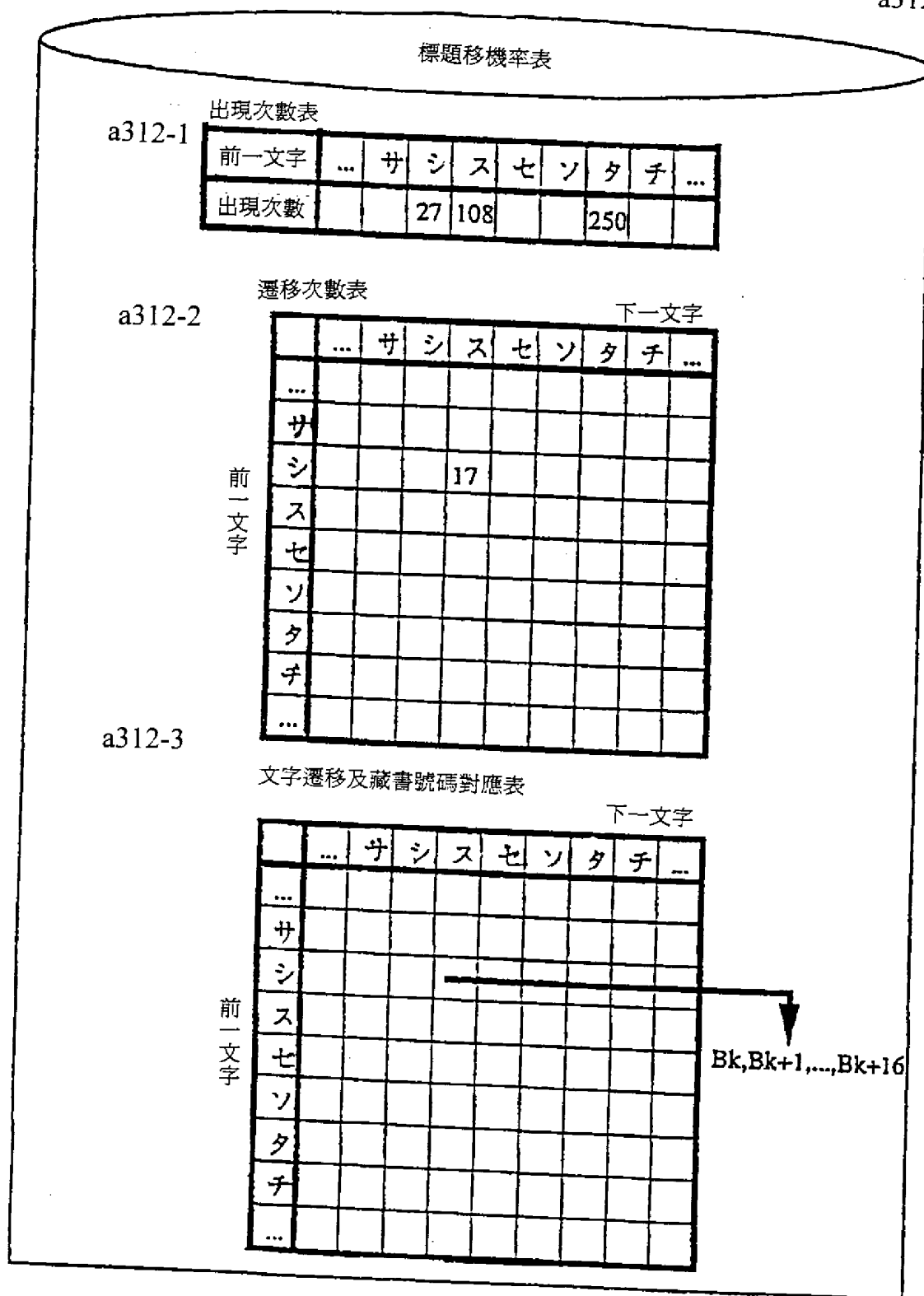
a321

出版社表		
出版社號碼	出版社	藏書號碼
...		
3	YHG社	11163、1164
...		
35	日本館	14273
...		

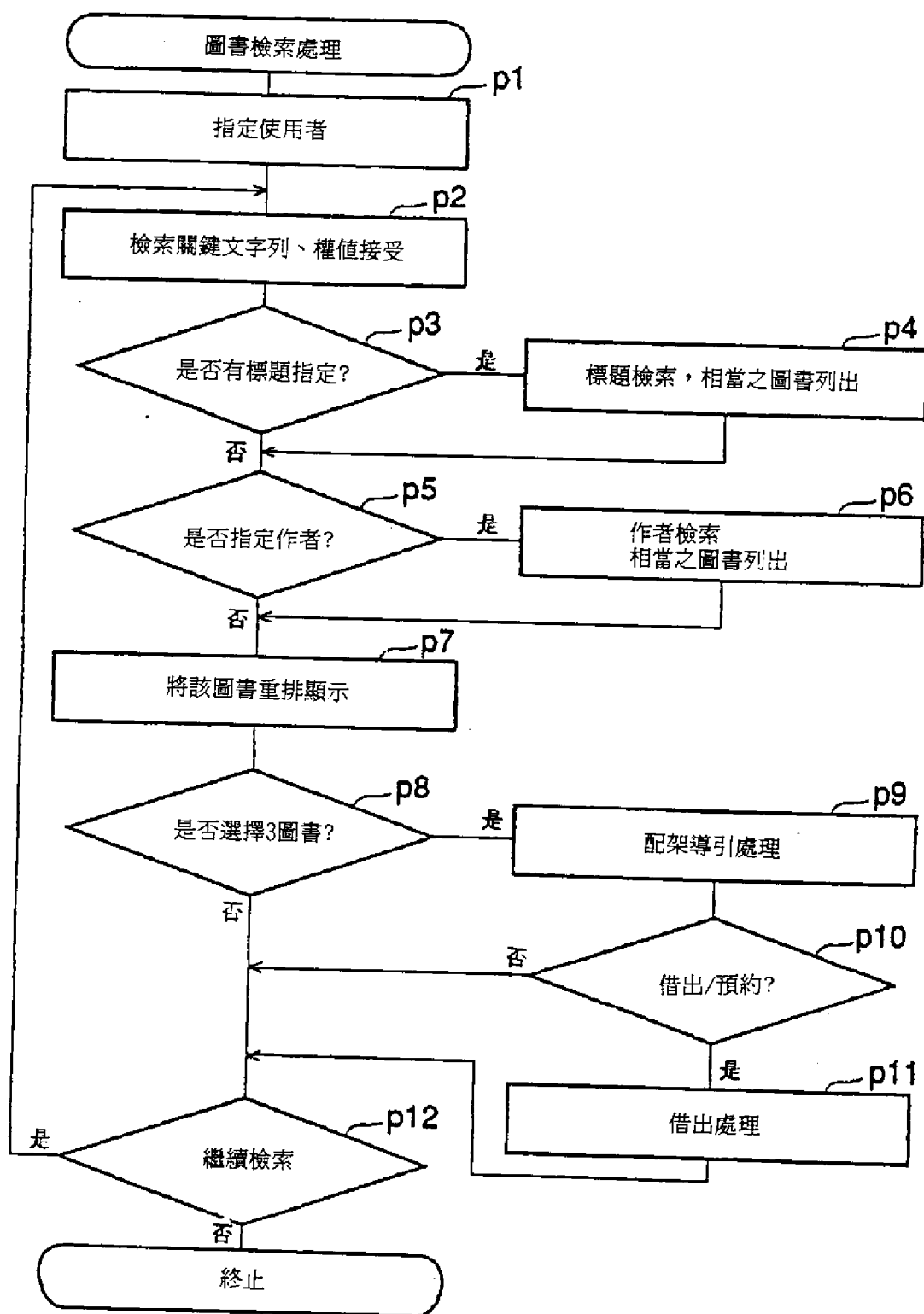
第30圖



第31圖



第32圖



第33圖

W1

検索

作者 横田

W4

標題 インターフェイス(重み2)設計 重み

出版社

關鍵字

項目不定 ☐

W2

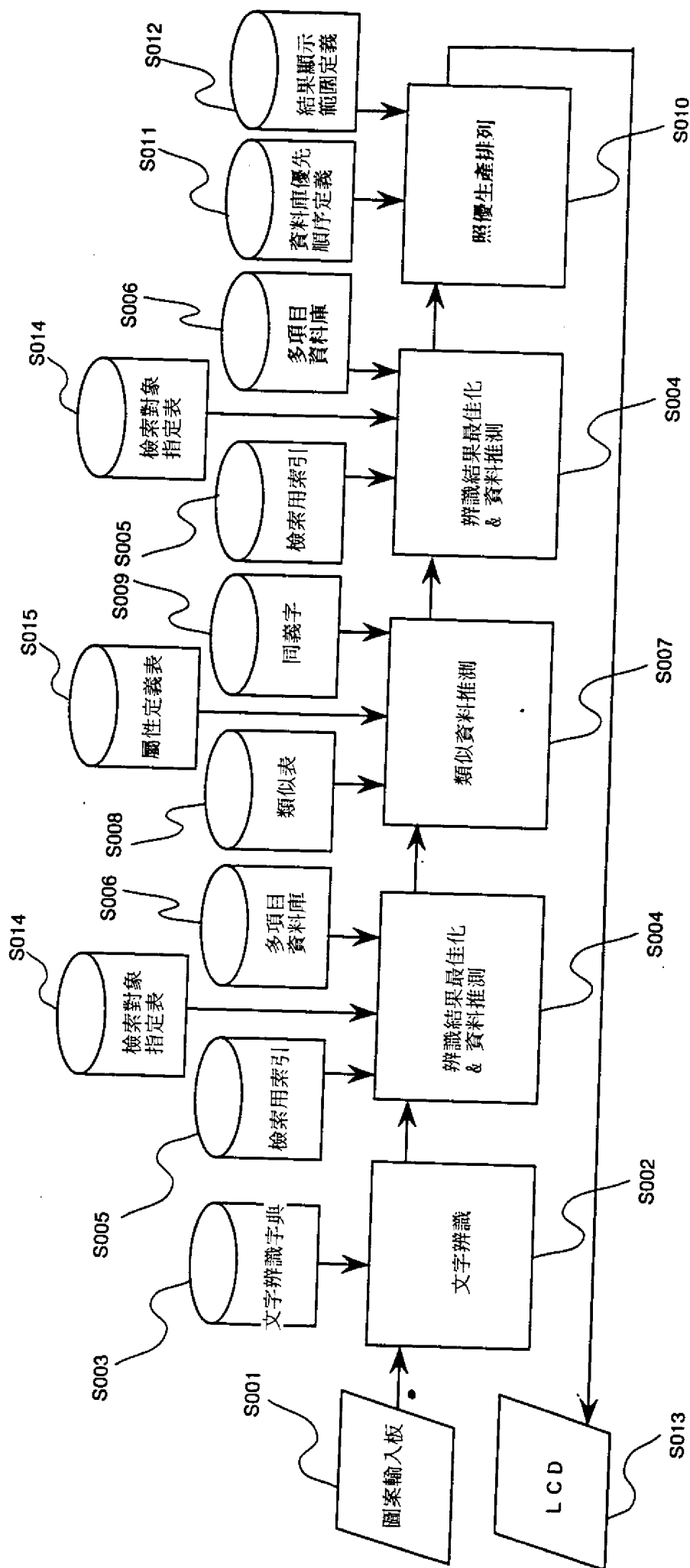
第34圖

421764

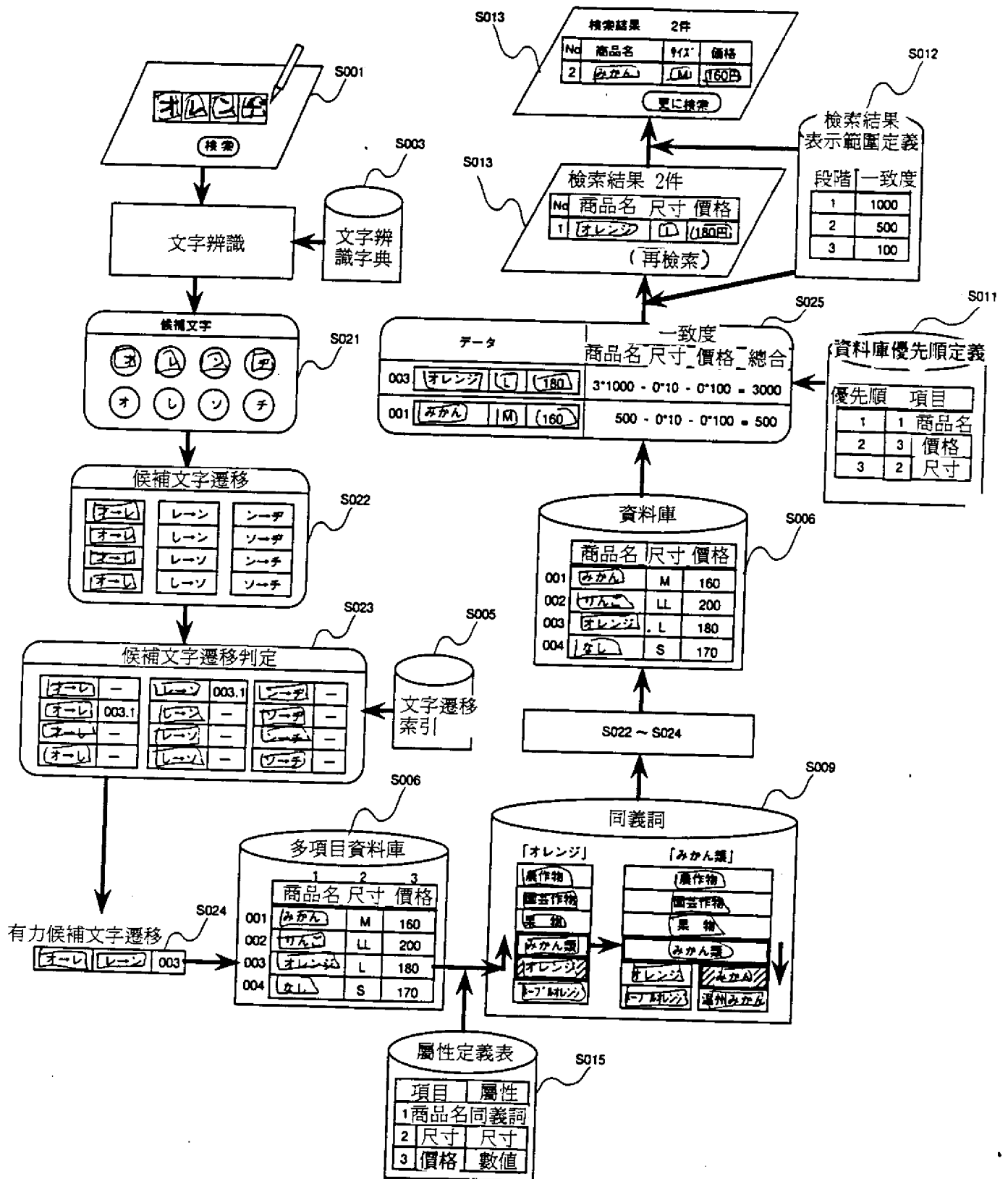
検索結果表示	
號碼	有12件
1	マンマシンインターフェースの設計技術 横田他 YHG社
2	マンマシンインターフェースの最適設計 山田他 日本館
3	日立は今インターフェース 横田他 きりん堂
4	マリーとポンターフェース ルター著 よい子の童話社
5	お庭の設計 横田太郎 大邸宅社

W3

第35圖

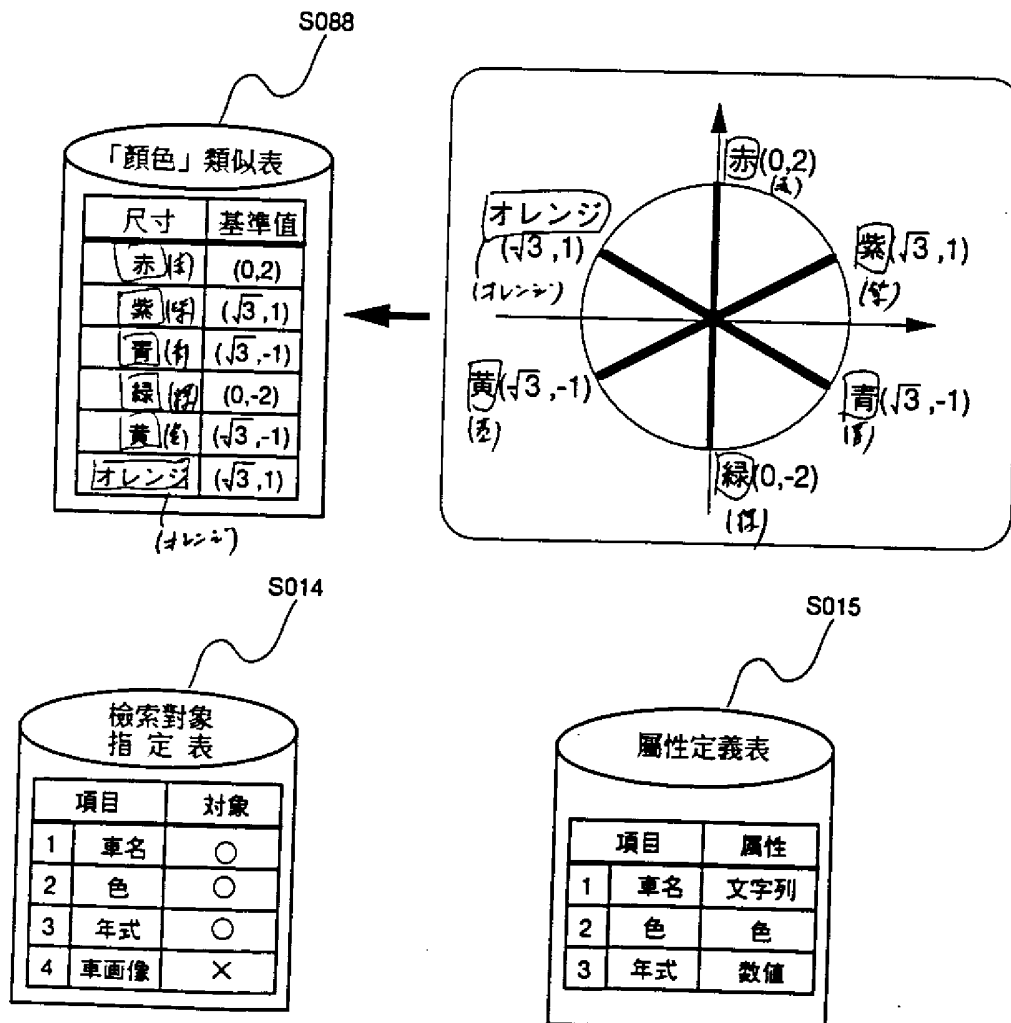
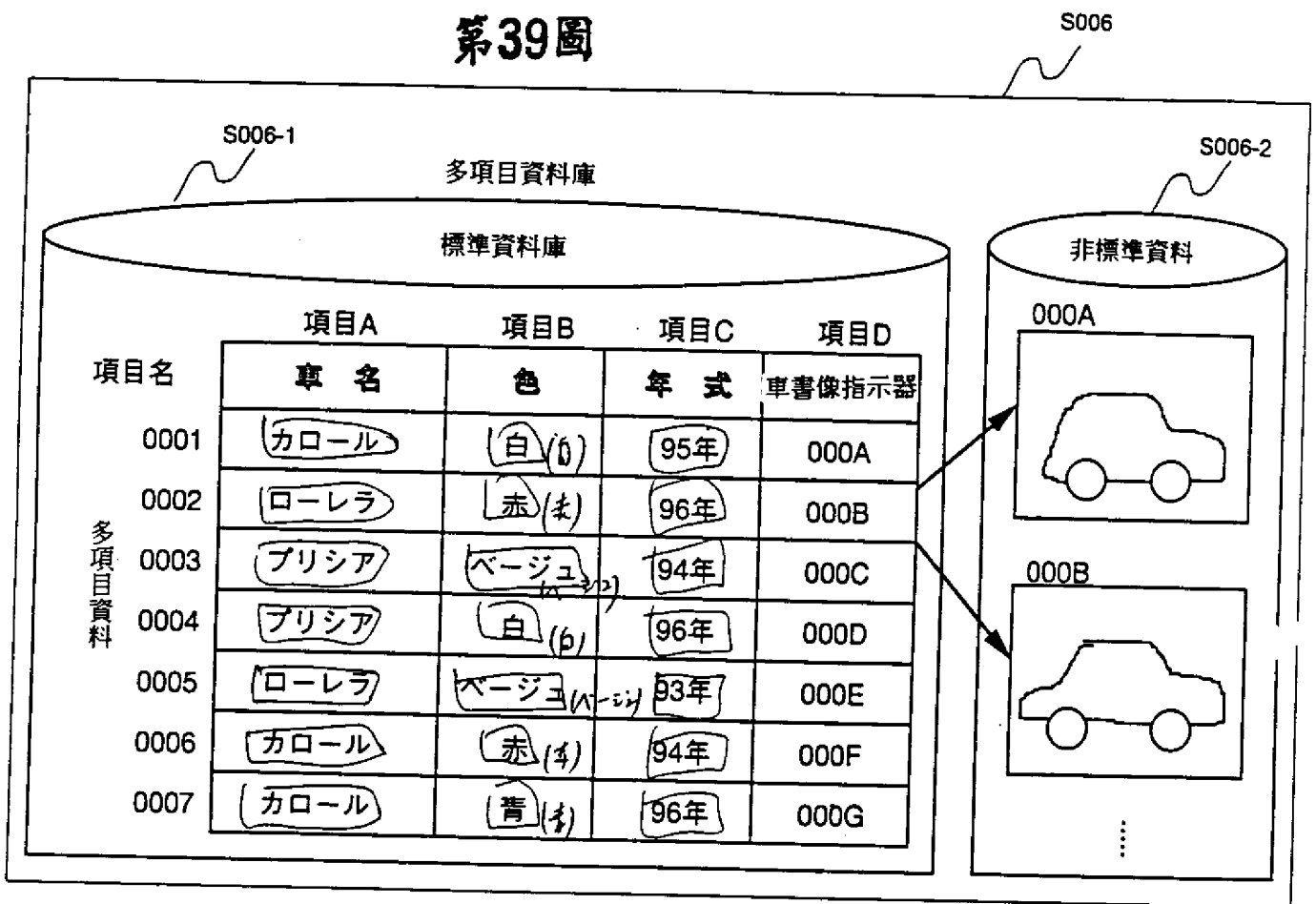


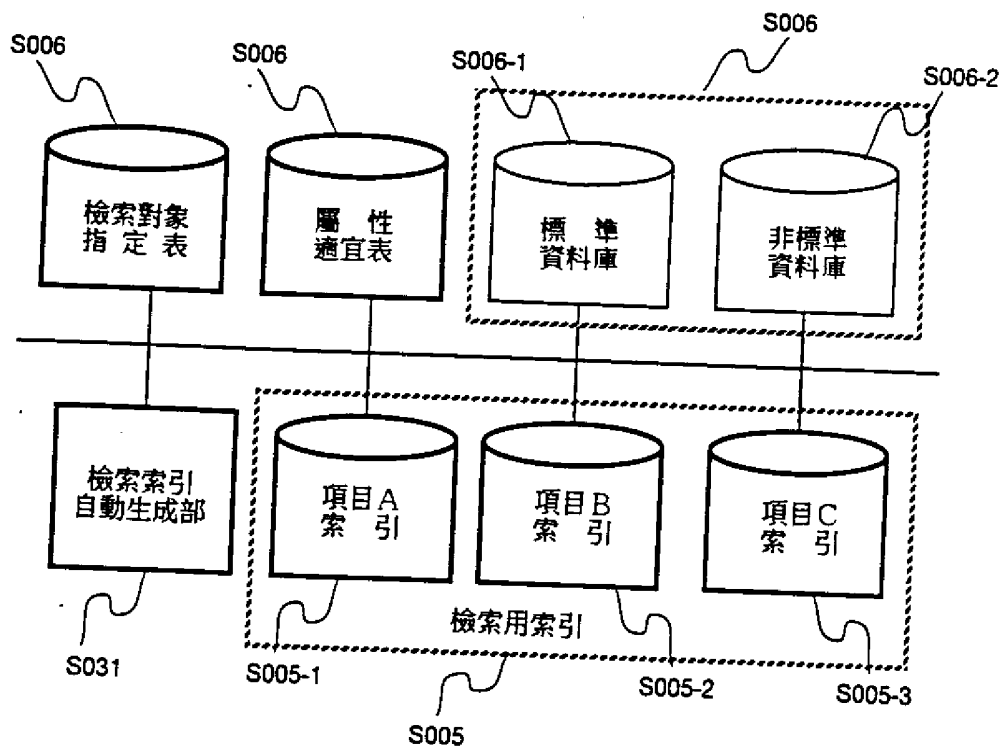
第36圖



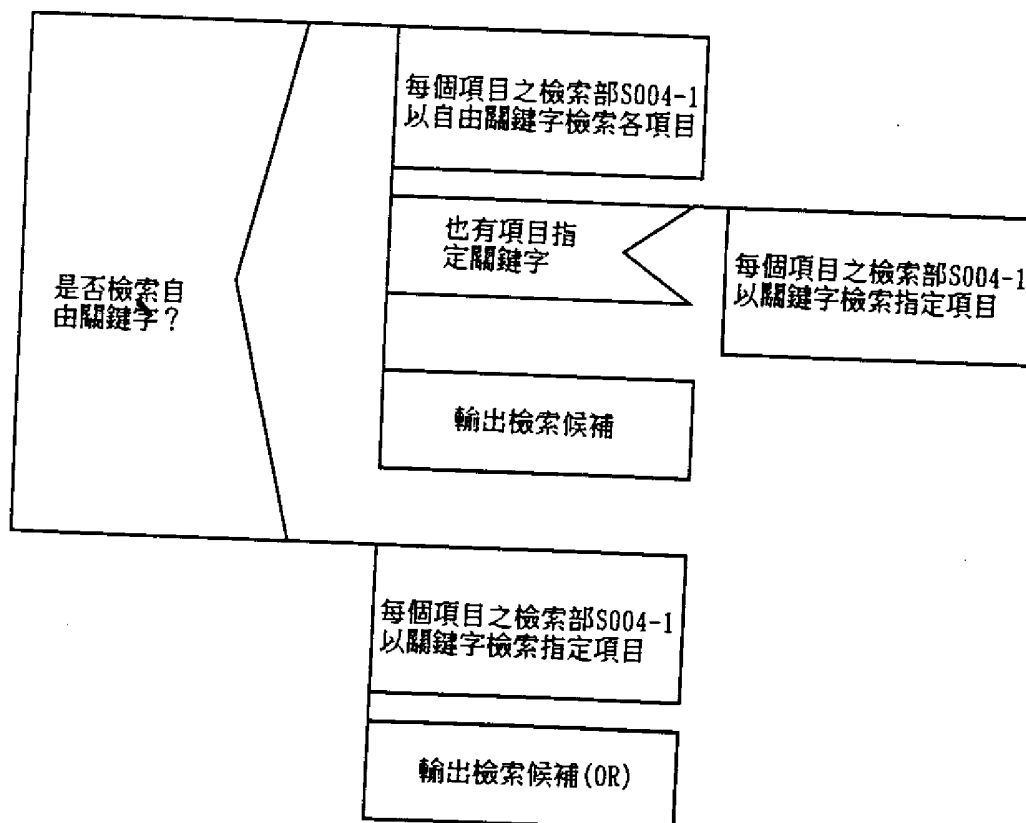
第38圖

第39圖

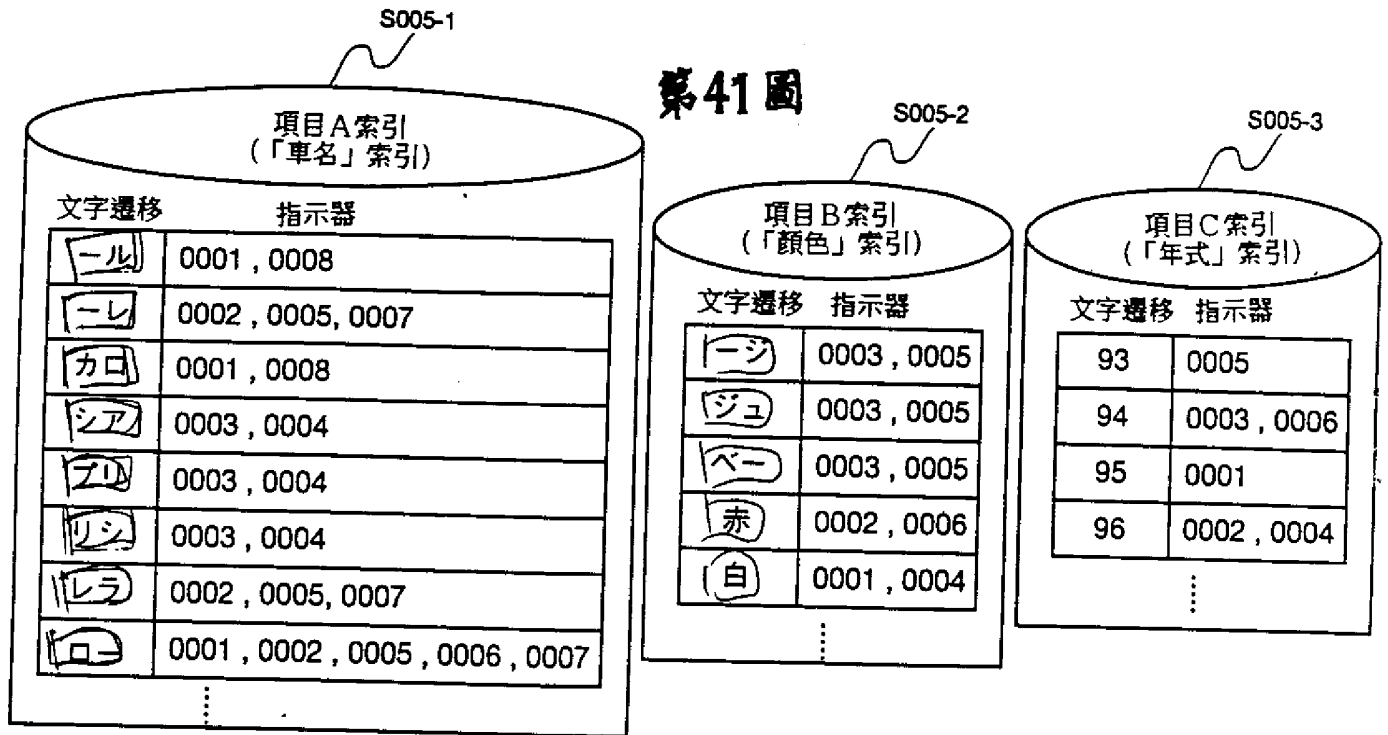




第40圖



第46圖



S041

検索用關鍵字輸入板

項目指定關鍵字

車名
(第1優先)

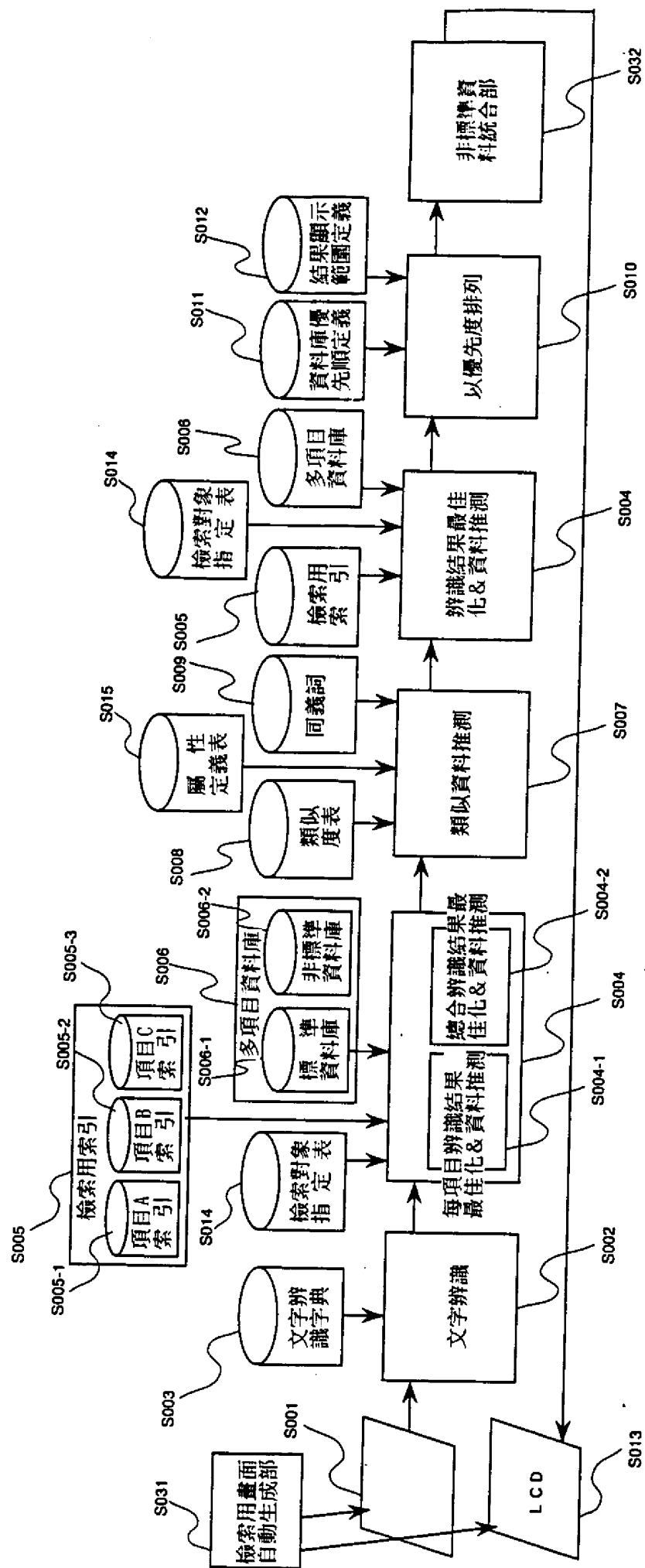
年式
(第2優先)

色
(第3優先)

自由關鍵字

清除 検索 消除

第43圖



第42圖

車資訊 検索結果

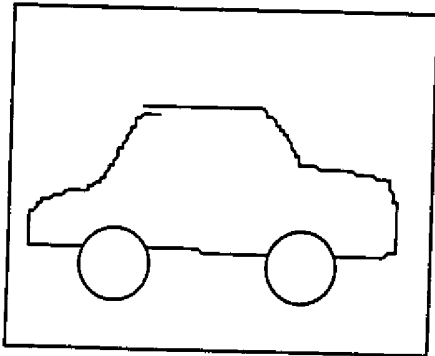
	(項目A)	(項目B)	(項目C)	(項目D)
順位	資料No.	車名	色	年式
1	0002	ローレラ	赤	95年
2	0002	ローレラ	パージュ	96年
3	0003	プリシア	赤	94年
3	0003	プリシア	赤	94年

検索非対象表示

第44圖

應用(車資訊)

順位	資料No.	車名	色	年式
1	0002	ローレラ	赤	95年



第45圖

